



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES “ESPÍRITU SANTO”
PROGRAMA DE POSTGRADOS DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

TÍTULO:

**“EVALUAR TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON
CARCINOMA DE GLÁNDULA MAMARIA LOCALMENTE AVANZADO
POSTERIOR A NEOADYUVANCIA, EN EL HOSPITAL DR. JUAN
TANCA MARENGO – SOLCA GUAYAQUIL DESDE FEBRERO DE 2014
HASTA FEBRERO DEL 2016”**

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar al Título de
Especialista en Cirugía General

POSTGRADISTA:

DR. ALBERTO HEINZ GRIJALVA GÓMEZ

TUTOR:

DR. CARLOS MALATAY GONZÁLEZ

AÑO 2017

SAMBORONDÓN - ECUADOR

ÍNDICE

ÍNDICE	II
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	VIII
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IX
RESUMEN	X
CAPÍTULO I	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II	5
2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
2.1. Objetivo general.....	5
2.2. Objetivos específicos.....	5
CAPÍTULO III	6
3. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1. Factores de riesgo del cáncer de mama	6
3.2. Historia	7
3.3. Detección del cáncer de mama.....	9
3.3.1. Pruebas por imágenes.....	10
3.3.2. Mamografía	11
3.3.3. Otros medios de imagen para detección del cáncer mamario	11
3.3.4. Recomendaciones de detección	13
3.4. Biopsia.....	14
3.5. Estadios del cáncer de mama	15
3.6. Sistema de Estadificación TNM	16
3.7. Técnica quirúrgica	23
3.7.1. Cuadractomía	24
3.7.2. Tipos de Mastectomía.....	27
3.7.3. Evaluación de la axila	31
3.8. Consideraciones diagnósticas específicas.....	32
3.8.1. Manejo del cáncer de mama en etapas tempranas	32
3.8.2. Selección de pacientes para TCM	33
3.9. Consideraciones especiales	34
3.9.1. Enfermedades del tejido conectivo	34
3.9.2. Tamaño del tumor	34
3.10. Contraindicaciones para la Cirugía conservadora de Mama	35
3.11. Recidiva del cáncer de mama en Terapia Conservadora.....	35

3.12. Subutilización de TCM.....	36
3.13. Papel del tratamiento neoadyuvante.....	38
3.13.1. Indicaciones de quimioterapia neoadyuvante.....	40
3.14. Radioterapia.....	40
3.14.1. Programa de radioterapia.....	42
3.14.2. Observaciones sobre la radioterapia adyuvante para pacientes de mayor edad o con tumores pequeños.....	43
3.15. Tratamiento del cáncer de mama invasivo según el estadio (Etapas) 44	
3.15.1. Etapa I.....	44
3.15.2. Etapa II.....	46
3.15.3. Etapa III.....	48
3.15.4. Etapa IV.....	50
3.16. Alivio de los síntomas del cáncer de mama avanzado.....	53
3.17. Cáncer progresa durante el tratamiento.....	53
3.18. Progresión del cáncer mientras se recibe terapia hormonal.....	54
3.19. Progresión del cáncer mientras se recibe la quimioterapia.....	54
3.20. Progresión del cáncer mientras se reciben medicamentos dirigidos a HER2.....	54
3.21. Cáncer recurrente de mama.....	55
3.22. Tratamiento de la recurrencia local.....	55
3.23. Tratamiento de la recurrencia regional.....	55
3.24. Tratamiento de la recurrencia a distancia.....	56
3.25. Complicaciones postoperatorias.....	56
3.25.1 Seroma.....	56
3.25.2. Celulitis y absceso de mama.....	57
3.25.3. Alteraciones músculo-esqueléticas y de movilidad.....	57
3.26. Tratamiento y control.....	57
CAPÍTULO IV	59
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	59
4.1. Diseño de la investigación.....	59
4.2. Población y muestra.....	59
4.2.1. Criterios de inclusión.....	62
4.2.2. Criterios de exclusión.....	62
4.3. Operacionalización de variables.....	63
4.4. Instrumentos.....	64
4.5 Procedimiento para la ejecución de la investigación.....	64
4.6. CORRELACIÓN O CRUCE DE VARIABLES.....	66
CAPÍTULO V	67
5. RESULTADOS.....	67

5.1. Análisis e interpretación de los resultados	67
5.2. Discusión	74
CAPÍTULO VI	76
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
6.1. Conclusiones.....	76
6.2. Recomendaciones.....	77
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXO 1	85
Mastectomía simple	85
Fig. 35.11.....	85
Fig. 35.12.....	85
Fig. 35.13.....	85
Fig. 35.14.....	85
Fig. 35.15.....	85
ANEXO 2	86
Fig. 35.16.....	86
Fig. 35.17.....	86
Cuadrantectomía.....	86
Fig. 35.1.....	86
Fig. 35.2.....	86
ANEXO 3	87
Fig. 35.3.....	87
Fig. 35.5.....	87
Fig. 35.6.....	87
Fig. 35.7.....	87
ANEXO 4	88
Fig. 35.8.....	88
Fig. 35.9.....	88
Fig. 35.10.....	88
Mastectomía radical modificada técnica de Patey.....	88
Fig. 35.18.....	88
ANEXO 5	89
Fig. 35.19.....	89

Fig. 35.20.....	89
Mastectomía radical estándar o técnica de Halsted-Meyer.....	89
Fig. 35.21.....	89
ANEXO 6	90
Fig. 35.22.....	90
Fig. 35.23.....	90
Fig. 35.24.....	90
Fig. 35.25.....	90
Mastectomía ultra radical, técnica de Urban.....	90
ANEXO 7	91
Fig. 35.26.....	91
Fig. 35.27.....	91
Fig. 35.28.....	91
ANEXO 8	92
Hojade recolección de datos	92
ANEXO 9	96
Tipo de cirugía realizada.....	96
Edad más frecuente de padecimiento de cáncer.....	96
ANEXO 10	97
Secuela de cirugías	97
ANEXO 11	98
Ganglios palpables.....	98
Cuadrante afecto.....	98
ANEXO 12	99
Tabla de TNM: Estadios de cáncer de mama	99
Tabla S: Seguimiento de los pacientes tratados quirúrgicamente por cáncer de mama	99
ANEXO 13	100

AGRADECIMIENTO

Al término de esta etapa de mi formación profesional, quiero darle gracias a Dios, quien ha hecho posible poder disfrutar de este logro. A mi esposa e hijo, quienes son mi fuente de inspiración y a la vez en quienes encuentro la fuerza necesaria para ser su motivo de orgullo, ejemplo y triunfo. A mis padres, quienes son los precursores de todos los logros que he alcanzado en la vida.

A las personas que participaron activamente en la elaboración de este trabajo de investigación, especialmente al Dr. Carlos Malatay González.

Al Hospital Dr. Juan Tanca Marengo – SOLCA Guayaquil, donde se me brindó la oportunidad de alcanzar uno de mis anhelos, ser cirujano. A mis maestros, en quienes hoy tengo colegas y amigos. A mis compañeros, la familia que el destino me dio durante este tiempo, en quienes deposito cariño y gratitud de por vida.

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo lo dedico a Dios principalmente. A toda mi familia, en especial a mis padres que han sido el pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme la confianza, los consejos, la oportunidad y los recursos para alcanzar mis metas. A mi esposa e hijo, gracias por estar siempre en esos momentos difíciles, brindándome su amor, comprensión y paciencia.

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO
FACULTAD DE POSTGRADO
ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL DE LA FACULTAD DE POSTGRADOS DE LA UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPÍRITU SANTO.

CERTIFICO QUE:

HE DIRIGIDO LA TESIS DE GRADO PRESENTADA POR EL DR. ALBERTO HEINZ GRIJALVA GOMEZ CON CI: 0921578456 CUYO TEMA ES: **“EVALUAR TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON CARCINOMA DE GLÁNDULA MAMARIA LOCALMENTE AVANZADO POSTERIOR A NEOADYUVANCIA EN EL HOSPITAL DR. JUAN TANCA MARENGO – SOLCA GUAYAQUIL DESDE FEBRERO DE 2014 HASTA FEBRERO DEL 2016”**.

REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE LA TESIS, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

CARLOS MALATAY GONZALEZ
CIRUJANO ONCOLOGO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

DECLARO QUE:

El Trabajo de Investigación **“EVALUAR TRATAMIENTO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON CARCINOMA DE GLÁNDULA MAMARIA LOCALMENTE AVANZADO POSTERIOR A NEOADYUVANCIA, EN EL HOSPITAL DR. JUAN TANCA MARENGO – SOLCA GUAYAQUIL DESDE FEBRERO DE 2014 HASTA FEBRERO DEL 2016”**, previo a la obtención del título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una exhaustiva investigación, respetando confidencialidad de las participantes, conforme a las citas que constan en el marco del trabajo y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Por consiguiente, este tema es de mi total autoría.

Bajo esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Investigación suscrito.

DR. ALBERTO HEINZ GRIJALVA GÓMEZ

RESUMEN

Se sabe que el cáncer de mama es un problema de salud internacional, el cual, en los últimos años, ha aumentado sus tasas de morbilidad y mortalidad. Se cree que cada quince minutos fallece una paciente por esta causa. Este estudio ayuda a afirmar que el tratamiento de cáncer de mama es multidisciplinario en combinación con la quimioterapia, hormonoterapia, radioterapia y la cirugía.

OBJETIVO

Describir la eficacia del tratamiento quirúrgico en pacientes con carcinoma de glándula mamaria localmente avanzado posterior a neoadyuvancia, en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital Dr. Juan Tanca Marengo – Solca Guayaquil desde FEBRERO del 2014 hasta FEBRERO del 2016.

METODOLOGÍA

El Tipo de estudio que se realizó fue Descriptivo, retrospectivo. El tipo de muestreo fue Probabilístico en 98 pacientes que presentaron cáncer de mama localmente avanzado en el HOSPITAL DR. JUAN TANCA MARENGO – SOLCA GUAYAQUIL- en el Servicio de Cirugía SOLCA –Guayaquil entre Febrero del 2014 a Febrero del 2016.

RESULTADOS

La edad promedio de las mujeres incluidas fue 40 años. Al 72,45% se les realizó mastectomía radical modificada (TM), el 25.51% se las trató con cirugía conservadora de mama y tan sólo el 2,04% se le realizó cirugía TM más (reconstrucción aceptada). Las complicaciones que se

presentaron fueron las esperadas, siendo la parestesia con 64,2% la más frecuente, seguida del linfedema con 47,9%, se debe considerar que hubo 0% de celulitis

PALABRAS CLAVES: Mastectomía radical modificada, cáncer de mama localmente avanzado, quimioterapia neoadyuvante, cirugía conservadora de mama.

ABSTRACT

It is known that breast cancer is an international health problem which in recent years has increased its morbidity and mortality rates. It is believed that every fifteen minutes a patient dies because of this. This study helps to affirm that the treatment of breast cancer is multi-disciplinary in combination with chemotherapy, hormone therapy, radiotherapy and surgery.

OBJECTIVE

Describe the efficacy of surgical treatment in patients with locally advanced mammary gland carcinoma after neoadjuvance, in patients with a diagnosis of breast cancer at the Dr. Juan Tanca Marengo - Solca Guayaquil Hospital from FEBRUARY 2014 to FEBRUARY 2016.

METHODS

The type of study that was performed was descriptive, retrospective. The type of sampling was Probabilistic in 98 patients who presented locally advanced breast cancer in HOSPITAL DR. JUAN TANCA MARENGO - SOLCA GUAYAQUIL- in the Surgery Service at SOLCA - Guayaquil between February 2014 and February 2016.

RESULTS

The average age of the women included was 40 years. 72.45% underwent radical modified mastectomy (TM), 25.51% were treated with conservative breast surgery and only 2.04% had TM surgery (reconstruction accepted). The complications that were presented were those expected with paraesthesia with 64.2% being the most frequent,

followed by lymphedema with 47.9%, it should be considered that there was 0% of cellulitis

KEY WORDS: Modified radical mastectomy, locally advanced breast cancer, neoadjuvant chemotherapy, breast conserving surgery

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Los tumores de la glándula mamaria son los tumores más frecuentes entre las mujeres de los países occidentales y es la primera causa de muerte por cáncer, solo superado, en los EEUU, por el cáncer de pulmón.

En países en desarrollo, hay clara evidencia de incremento del cáncer de mama en los últimos años. El cáncer de mama es el segundo cáncer más común en el mundo y, por lejos, el cáncer más frecuente entre las mujeres, con un estimado de 1,67 millones de nuevos casos diagnosticados en 2012 (25% de todos los cánceres). Es el cáncer más común en las mujeres en países desarrollados como subdesarrollados. Las tasas de incidencia varían casi cuatro veces a través de las regiones del mundo, que van desde 27 por 100.000 en África Mediterránea y Asia del Este, a 96 en Europa Occidental.

El cáncer de mama se ubica como la quinta causa de muerte por cáncer en general (522.000 muertes), y si bien es la causa más frecuente de muerte por cáncer en las mujeres en las regiones menos desarrolladas (324.000 muertes, el 14,3% del total), es ahora la segunda causa de muerte por cáncer en las regiones más desarrolladas (198.000 muertes, 15,4%) después del cáncer de pulmón.

El rango de las tasas de mortalidad entre las regiones del mundo, es menor que el de incidencia, debido a la sobrevida favorable de cáncer de mama en las regiones desarrolladas, con tasas que van del 6 por 100.000 en Asia Oriental a 20 por 100.000 en África Occidental (1).

En América del Norte, la probabilidad de presentar cáncer de mama, ha pasado de ser de una de cada 20 mujeres hace 20 años, a una de cada 8 en la actualidad y viven hasta los 75 años. En América del Sur, el cáncer de mama ocupa el primer lugar en la tasa de incidencia y mortalidad en mujeres, seguida por el cáncer de cérvix. En Ecuador, la incidencia esta entre 30.8 casos / 100.000 habitantes al año. La mortalidad por cáncer de mama es de 9.2% del total en Ecuador, con 10.1 fallecimientos / 100.000 habitantes al año.

Se han identificado varios factores de riesgo relacionados con mayor incidencia de cáncer de mama: historia familiar, nuliparidad, menarquia prematura, menopausia tardía, antecedentes personales, primer embarazo tardío, la ausencia de lactancia, el consumo de anticonceptivos orales (aunque este tema se encuentra bastante debatido en la literatura), ciertos factores dietéticos, como el consumo de grasas, nitritos, alcohol etílico, y la obesidad.

El manejo estándar es basado en la cirugía combinado con la quimioterapia, hormonoterapia y radioterapia, Siendo la mastectomía el tratamiento quirúrgico de elección para pacientes con cáncer de mama localmente avanzado (carcinoma ductal infiltrante tipo II). Sin embargo la radioterapia post tratamiento quirúrgico ha evidenciado, una reducción en el riesgo de recidiva locoregional y una mejor sobrevida global (2)(3)(4).

Los tumores localmente avanzados se caracterizan por medir más de 4 cm, con compromiso de la piel o de la pared torácica, nódulos satélites, carcinoma inflamatorio, compromiso ipsilateral de los ganglios

supraclaviculares, infraclaviculares y de la cadena mamaria interna, o compromiso axilar ipsilateral de tipo conglomerado ganglionar.

La clasificación actual del *American JointComiteeforCancer*, define como enfermedad localmente avanzada a los tumores clasificados en estadios clínicos IIB a IIIC (5). Sabemos que cerca del 50% de los pacientes en países en vías de desarrollo se presentan con tumores localmente avanzados de mama (6)(7).

En un estudio de 1.106 pacientes con cáncer de mama tratadas en Bogotá durante 2006, el 57,1% se presentaron con tumores localmente avanzados (8). En el mismo año, en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) se trató a 167 pacientes con cáncer de mama localmente avanzado (CMLA), lo cual representó el 52,4% del total de los nuevos casos (9).

Varios aspectos influyen los desenlaces clínicos: existen factores pronósticos bien descritos relacionados con el tumor, como el compromiso ganglionar, el tamaño tumoral, el grado de diferenciación y la presencia de invasión linfovascular; igualmente, algunos otros, no tan bien caracterizados, como la distancia con respecto al margen profundo de sección, el estado de receptores hormonales, además de la edad, y menopausia de la paciente.

Otros factores que influyen en el desenlace clínico se asocian a la eficacia y la toxicidad del tratamiento e incluyen el tipo de cirugía y el uso de quimioterapia sistémica, hormonoterapia y radioterapia.

Con respecto al tratamiento de radioterapia, se debe considerar factores agregados que suelen afectar la confianza del tratamiento; a continuación se mencionara algunos de ellos: la oportunidad en el inicio de ese tipo de tratamiento, pues las demoras en su inicio después de la

intervención quirúrgica o del tratamiento con el quimioterápico, se asocian a un incremento en el riesgo de recaída (10).

Los campos, las dosis y la técnica del tratamiento son importantes, pues determinan el riesgo de recidiva local y la toxicidad (11). Hace aproximadamente 20 años, la mayoría de las pacientes con cáncer de mama, eran diagnosticadas, cuando estos tenían más de 2 cm de tamaño tumoral, lo que aumentaba el estadio clínico de la enfermedad.

En la actualidad, el 40 % de los casos se diagnostican en estadios tempranos.

Este es un motivo muy importante para el progreso de nuevas técnicas conservadoras en el cáncer de glándula mamaria. Además, podríamos agregar otros argumentos a favor de lo señalado, como los nuevos conceptos en la biología del cáncer de mama, fallos en los tratamientos radicales, las solicitudes frecuentes de las pacientes para conservar su mama y con ello una estética que no disminuya el autoestima.

CAPÍTULO II

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Objetivo general

Describir la importancia del tratamiento quirúrgico en pacientes con carcinoma de glándula mamaria localmente avanzado posterior a neoadyuvancia, en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital Dr. Juan Tanca Marengo – Solca Guayaquil desde FEBRERO del 2014 hasta FEBRERO del 2016.

2.2. Objetivos específicos

1.	Describir la eficacia del tratamiento quirúrgico en pacientes con carcinoma de glándula mamaria localmente avanzado posterior a neoadyuvancia.
2.	Determinar las complicaciones que pueda presentar el tratamiento quirúrgico en pacientes con carcinoma de glándula mamaria localmente avanzado posterior a neoadyuvancia.
3.	Describir la eficacia de la combinación del tratamiento quirúrgico, quimioterapia, hormonoterapia y radioterapia para lograr un control de la enfermedad, en pacientes con diagnóstico de carcinoma ductal infiltrante tipo II de glándula mamaria localmente avanzado que recibieron neoadyuvancia.

CAPÍTULO III

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Factores de riesgo del cáncer de mama

Conocemos bien los factores de riesgo del cáncer de mama, sin embargo, en la mayoría de las pacientes afectadas, no es posible identificar factores de riesgo específicos (12).

Se sabe que los antecedentes familiares de cáncer de mama aumentan el riesgo de sufrir la enfermedad. Ciertas alteraciones genéticas, concernientes a los genes (BRCA1, BRCA2 y p53), están asociadas a un elevado riesgo de presentar este cáncer, pero esas mutaciones son raras (12).

Los agentes reproductivos asociados a una exposición dilatada de estrógenos (endógenos), tal como, menopausia tardía, menarquía precoz y nuliparidad son causas importantes de riesgo para padecer cáncer de mama.

El consumo de hormonas usualmente sobrellevan riesgo de padecer cáncer mamario, debido a

esto, las pacientes que consuman anticonceptivos orales o que se realicen terapia de sustitución hormonal, tendrán más riesgo de padecer cáncer mamario que las pacientes que no usen. La lactancia materna tiene un efecto protector (13)(14).

Algunos autores calcularon la carga de diversos agentes de riesgo modificables, exceptuando los factores reproductivos, a la carga global de cáncer de mama. Los autores concluyen que el 21% de todas las muertes por cáncer de mama registradas en el mundo son atribuibles a falta de actividad física, el sobrepeso, al consumo de bebidas alcohólicas y a la obesidad (15).

En países desarrollados, esta proporción fue del 27%(alta), siendo el sobrepeso y la obesidad los factores principales. En países en desarrollo, la razón de cáncer de mama es atribuible a esos agentes de riesgo (18%), y la pocaactividad física que fue el factor determinante más importante (10%).

La incidencia del cáncer mama en los países desarrollados y en desarrollo, se logra explicar en parte debido a efecto de la alimentación, enlazado a la nuliparidad, al número de partos (bajos) y el acortamiento de la lactancia (16).

La moda de adoptar costumbres de vida occidental en los países de ingresos bajos y medios es un determinante importante del incremento de cáncer mamario (18).

3.2. Historia

Se sabe que el primer tratamiento quirúrgico eficaz para el cáncer de mama fue la mastectomía en combinación a la

linfadenectomía axilares, instaurada a finales del siglo XIX y a inicios del XX. Se debe considerar que en esa época, usualmente era el único tratamiento quirúrgico factible, debido a que las pacientes regularmente consultaban en etapas avanzadas, además de que se conocía muy poco sobre el cáncer de mama. También se creía que una cirugía altamente radical evitaba las metástasis a distancia al eliminar los residuos tumorales en la mama o en los ganglios linfáticos.

A finales del siglo XX, se comenzó a considerar la alternativa de tratar localmente la enfermedad mamaria extirpando sólo la parte de la glándula en la que se había desarrollado el tumor, dando lugar al concepto de cirugía conservadora de la mama. Esta alternativa se debe a diversos factores. La globalización dio lugar a que ahora las pacientes se diagnostiquen con tumores más pequeños, que en la actualidad se pueden erradicar mediante cirugía conservadora de mama, lo que permite una estética aceptable. Este procedimiento se acentúa debido al diagnóstico precoz por las campañas de prevención de cáncer de mama donde se realiza cribaje con mamografía que permite la identificación de tumores en etapas tempranas(19).

Antes, la comunidad científica pensaba que esta enfermedad podía provocar metástasis desde sus etapas iniciales, por lo que una mayor radicalidad en la cirugía evitaba diseminación a distancia.

La aparición y la utilización de nuevos medios terapéuticos como la quimioterapia o la hormonoterapia han permitido tratar la enfermedad a distancia, en aquellas pacientes que la radicalidad de la cirugía haya fracasado. Ahora, esta terapia complementaria se utiliza en la mayoría de casos post cirugía.

Recién en el año 1980 se logró una aceptación de la cirugía conservadora, luego de diversos estudios con innumerables casos

analizados, que dieron como resultados una sobrevida a largo plazo de las pacientes tratadas con cirugía conservadora, similar a la de las tratadas con mastectomía, claro está, esto ocurría cuando se cumplían los siguientes criterios: disponer de un margen de sección sano sin células tumorales en contacto o inmediata proximidad a este margen y cuando no había sospecha o evidencia de enfermedad tumoral en localizaciones múltiples de la mama, lo que se denomina multicentricidad(20).

Otro concepto primordial de los estudios sobre el tratamiento quirúrgico conservador es la asociación con la radioterapia continua, sobre la totalidad de la mama, con sobredosis en el lecho tumoral, por lo que si no se asocian estos tratamientos, la probabilidad de recidiva local asciende de gran manera. Se piensa que el beneficio de la radioterapia es muy bueno para el control local de la enfermedad, en la que un tratamiento adecuado permite una sobrevida de 5 años en casi el 100% de los casos (13).

3.3. Detección del cáncer de mama

Se utilizan varias pruebas para diagnosticar el cáncer de mama y determinar si existe metástasis o diseminación a otras partes del cuerpo o nódulos linfáticos debajo del brazo y así elegir el tratamiento más eficaz. Sin embargo, es mediante una biopsia la forma más indicada para establecer un diagnóstico definitivo de cáncer. La biopsia es la extirpación de una cantidad del tumor para su análisis a través de un microscopio. Se puede considerar estos factores al elegir una prueba de diagnóstico: edad y afección médica; tipo de cáncer que se sospecha; signos y síntomas y resultados de pruebas anteriores.

Las diversas pruebas necesarias para un despistaje de cáncer de mama generalmente empiezan cuando una mujer o el médico descubren

una masa o calcificaciones anormales mediante un examen de imagen como un ultrasonido mamario o mamografía, o se percibe un bulto (o nódulo) en la mama durante un examen clínico o un autoexamen.

3.3.1. Pruebas por imágenes

Mamografía de diagnóstico, está relacionada con la mamografía de detección, con la salvedad que se generan más imágenes de la mama y, usualmente, se utiliza cuando la mujer presenta alguna anomalía en la mama (secreción o tumores). También una mamografía de diagnóstico se puede utilizar en caso de que una mamografía de detección se encuentra algo sospechoso.

3.3.2. Mamografía

La mamografía es la mejor herramienta imagenológica que se tiene para detectar el cáncer de mama en mujeres, ya que se ha demostrado que la tasa de mortalidad por cáncer de mama disminuye, si se diagnostica en etapas iniciales. Tal cual como otro examen médico, la mamografía presenta cierto porcentaje de falso positivo. Se sabe que del 10 % al 15 % de los casos, la mamografía no detecta un cáncer existente (falso negativo).

La mamografía digital es el mejor método para ayudar a diagnosticar el cáncer de mama, habitualmente en mujeres con mamas densas. Existe otro tipo de mamografía, denominado mamografía 3D o tomosíntesis, que combinada a las mamografías estándares, ayuda a detectar cáncer de dimensiones pequeñas y reduce la necesidad de repetir las pruebas debido a los falsos positivos. En la actualidad, la tomosíntesis no es una opción de detección estándar ni está ampliamente disponible. Este método aún es objeto investigación.

3.3.3. Otros medios de imagen para detección del cáncer mamario

Otro método para examinar las mamas, son el *ultrasonido mamario* y la *resonancia magnética* (MRI), esta última no es utilizada usualmente para la detección temprana de cáncer de mama. Regularmente esta última prueba suele ser útil para las mujeres que tienen un alto riesgo de cáncer de mama, además mujeres con tejido mamario extremadamente denso.

Ultrasonido.- Usa ondas de sonido de alta frecuencia para proyectar imágenes del tejido mamario. El ultrasonido va a distinguir entre

una masa sólida, que se presume maligna, de un quiste, que generalmente es benigno.

Las **Magnetic Resonance Imaging** (MRI) usan campos magnéticos, en vez de rayos X, para reproducir imágenes más detalladas del cuerpo. En algunas ocasiones se pueden usar MRI para medir el tamaño del tumor. Se administra medio de contraste, en la vena de la paciente antes de la exploración, lo que crea una imagen clara del posible cáncer. Usualmente se realiza MRI de la mama después de que la paciente se le ha diagnosticado de cáncer, para controlar la otra mama o determinar la progresión de la enfermedad o si la quimioterapia neoadyuvante ha logrado éxito (21).

La American Cancer Society (ACS), refiere que las mujeres que presenten mutaciones del gen BRCA, antes de recibir radioterapia en el tórax, o con antecedentes familiares de cáncer de mama, deben tener en cuenta alternar entre MRI y mamografías para sus controles.

Las MRI suelen ser mejor método de imagen que la mamografía y el ultrasonido para localizar una masa pequeña en la mama, en especial en los casos de las pacientes que poseen tejido mamario muy denso. Sin embargo, se debe considerar que las MRI tienen un índice más elevado de resultados falso positivo de la prueba, lo que conlleva a más biopsias, cirugías y otras pruebas. Se debe tener en cuenta que en la mamografía se observan las microcalcificaciones que no se pueden observar en las MRI. Estas calcificaciones usualmente suelen ser un signo de cáncer de mama in situ (DCIS).

El ultrasonido o las MRI también pueden usarse en mujeres en las que se sospechó de la presencia de un tumor durante un examen físico o una mamografía. Si se detecta una masa durante un examen físico, es

posible que se deban hacer pruebas complementarias para llegar a un diagnóstico certero, incluso si la mamografía es normal (22).

3.3.4. Recomendaciones de detección

Hay diversos estudios que han analizado las evidencias, los riesgos, los beneficios entorno a la mamografía y además han descrito recomendaciones distintas, respecto a las pruebas de detección diagnóstica.

Trabajo de Servicios Preventivos de los EE. UU. (U.S. Preventive Services Task Force, USPSTF) ha recomendado que las mujeres de 50 a 74 años se hagan una mamografía cada dos años. Además, aconsejan considerar la mamografía en mujeres de 40 a 49 años luego de haber analizado los riesgos y beneficios de esta prueba.

La ACS da las siguientes recomendaciones:

1. Las mujeres entre 40 y 44 años tienen la alternativa de empezar a realizarse una mamografía cada año.
2. Las mujeres entre 45 y 54 años deberían realizarse mamografías anuales.
3. Las mujeres > 54 años pueden realizarse una mamografía cada 2 años o seguir realizándose mamografías cada año, si lo desean.

El USPSTF y la ACS difieren en sus recomendaciones para el examen clínico de mama. El USPSTF invita a las mujeres a realizarse examen clínico de mama junto con la mamografía. La ACS no recomienda un examen clínico de las mamas(13)(12)(17)(23).

3.4. Biopsia

Es la exéresis de una cantidad pequeña de tejido para realizar un examen histopatológico a través de un microscopio. Otros tipo de pruebas pueden identificar la existencia de cáncer de mama, sin embargo sólo la biopsia permite conocer el diagnóstico definitivo. Posteriormente, el patólogo analizará la muestra. Hay diferentes tipos de biopsias, que se clasifican según la técnica(24):

- **Biopsia por PAF:** se utiliza una pequeña aguja para extraer una muestra pequeña de células.
- **Biopsia con tru-cut:** una biopsia profunda con aguja más gruesa para extraer una mejor muestra de tejido. Regularmente, es la técnica de elección para determinar el diagnóstico definitivo de la sospecha de cáncer de mama. La biopsia asistida por vacío remueve múltiples núcleos grandes de tejido.
- **Biopsia quirúrgica:** extrae una cantidad mayor de tejido mamario. Este tipo biopsia puede ser: **incisión** (exéresis parte del tumor), o por **escisión**, (exéresis total del tumor). Usualmente no se recomienda realizar biopsias quirúrgicas como método para diagnosticar el cáncer de mama. Es recomendable realizar las biopsias profundas con aguja de tru-cut para realizar el diagnóstico.
- **Biopsia guiada por imágenes:** usualmente se usa cuando no se puede palpar el cáncer de mama, pero se observa alguna anomalía en las imágenes (como mamografía). Al realizar el procedimiento, se guía una aguja hacia la zona mal definida con ayuda de una de las técnicas por imágenes (mamografía, ultrasonido o MRI). Biopsia **estereotáctica** se ejecuta con ayuda de la mamografía como tutor para orientar la aguja.

- **Biopsia por marcaje:** se coloca un arpón metálico en la zona mal definida de la mama que se sospecha del cáncer y se extrae la muestra mediante cirugía (12)(25).

3.5. Estadios del cáncer de mama

Los estadios o etapas suelen expresarse con un número entre 0 y IV. El estadio 0 atañe al cáncer no invasivo que perdura en su sitio original y el estadio IV es el cáncer invasivo que da metástasis fuera de la mama.

- Estadio 0
- Estadio I
- Estadio II
- Estadio III
- Estadio IV
- Sistema de estadificación TGM

El informe de patología incluye información sobre el estadio del cáncer de mama, nos indica el tamaño del tumor en la mama o si hay infiltración en tejidos sanos dentro de la mama o hacia otras partes del cuerpo(21).

El estadio del cáncer se basa en los siguientes factores:

- Tamaño del tumor
- Tumor es invasivo o no invasivo
- Cáncer se ha diseminado a los ganglios axilares
- Cáncer ha metastizado fuera de la mama

Usualmente se utilizan los términos "localmente avanzado" o "regionalmente avanzado" para indicar que se trata de un tumor grande y que además afecta la piel de la mama, estructuras torácicas subyacentes, causa cambios en la forma de la mama y evidencia aumento de los ganglios linfáticos sensibles al tacto o visible durante el examen físico.

Estadificar muy bien el cáncer de mama, en conjunto a los demás resultados como el informe anatomopatológico, ayuda a intuir el pronóstico (desenlace probable de la enfermedad) y a tomar decisiones acerca del tratamiento. Además, la estadificación también brinda una forma sencilla de detallar la enfermedad, que admite la comparación de los resultados obtenidos en el tratamiento en relación entre pacientes.

3.6. Sistema de Estadificación TNM

El TNM (Tumor, Ganglios, Metástasis) es un sistema alternativo para establecer la estadificación del cáncer, utilizado por los investigadores para aportar información acerca del cáncer y su comportamiento.

Este sistema de estadificación para describir el cáncer conocido como TNM, se basa en el tamaño del tumor (T), el estado de afectación ganglionar (N) y si se ha propagado, o metastatizado, hacia otras partes del cuerpo (M).

T (tamaño) representa el tumor:

- TX: no es posible medir o localizar el tumor
- T0: no existe indicio alguno del tumor primario

- Tis: cáncer "in situ"
- T1 (hasta 2 cm), T2 (entre 2-5cm), T3 (≥ 5 cm), T4 (invasión a piel): se fundamenta en el tamaño del tumor y las dimensiones que ha tomado tejidos mamarios circundantes. El número T, directamente proporcional al tamaño.

La categoría N (afectación de los ganglios linfáticos) indica diseminación del cáncer a los ganglios linfáticos cercanos:

- NX: no es posible hallar ganglios linfáticos
- N0: los ganglios linfáticos próximos no presentan cáncer
- N1, N2, N3: estos números se basan en la cantidad de ganglios linfáticos afectados y qué nivel de cáncer presentan. Mientras más alto es el número N, mayor es el nivel de afectación de los ganglios linfáticos(26)(27).

La categoría M (metástasis) indica si hay o no indicios de que el cáncer se ha propagado hacia otras partes del cuerpo.

- MX: no es posible evaluar o descubrir metástasis
- M0: no existe metástasis
- M1: existencia de metástasis

Una vez que el médico (patólogo) conoce los factores T, N y M, puede utilizarlos para asignarle un estadio a la enfermedad (7).

El monitoreo inicial cuidadoso de las pacientes a través del análisis primario del tumor y el momento ganglionar, por medio del examen físico e imagenológico, son críticos al momento de decidir el tratamiento quirúrgico conservador en el CML, así mismo como la respuesta a la quimioterapia primaria(8)(9). La respuesta clínica y patológica del tumor inicial a la quimio-neoadyuvante se considera un marcador sustituto a la réplica de micrometástasis ocultas y de la evolución de la paciente (9).

Clínicamente y para la aproximación terapéutica tenemos:

Fase inicial - Esto incluye pacientes con estadio clínico I, IIA, o un subconjunto de estadio IIB de la enfermedad (T2N1).

Localmente avanzado - Esto incluye un subconjunto de pacientes con estadio clínico IIB de la enfermedad (T3N0) y las pacientes con estadio IIIA o con la enfermedad en estadio IIIC.

Estadio 0.- se estila para describir los cáncer de mama no invasivos, (CDIS) carcinoma ductal in situ. En el estadio 0, no hay indicios de células cancerígenas.

Estadio I.- se refiere al cáncer mamario invasivo (las células malignas invaden el tejido mamario normal que las rodea). El estadio I se está dividido en estadio IA y IB.

El estadio IA, se refiere el cáncer de mama invasivo en el que:

- El tumor mide hasta 2 cm
- El cáncer no ha llegado más allá de la mama; no hay ganglios linfáticos afectados.

El estadio IB, se refiere al cáncer mamario invasivo en el que:

- No hay tumor en la mama; en cambio, se observan en los ganglios linfáticos pequeños, acumulaciones de células malignas superiores a 0,2 mm, pero inferiores a 2 mm
- Se presenta un tumor en mama inferior a 2 cm y pequeñas acumulaciones de células malignas superiores a 0,2 mm, pero inferiores a 2 mm en los ganglios linfáticos.

En este estadio del cáncer de mama (estadio I), es posible la invasión microscópica. Esto quiere decir que las células malignas recién han empezado a atacar el tejido localizado en las paredes del conducto o el lobulillo, sin embargo estas células malignas invasoras son menores a 1 mm.

Estadio II.- se la ha dividido en IIA y IIB. El estadio IIA se refiere al cáncer de mama invasor en el que:

- No existe tumor en la glándula mamaria, sin embargo se divisan células malignas (mayores a 2 mm) en ganglios linfáticos axilares (debajo del brazo) o en ganglios linfáticos próximos al esternón (encontrado durante una exéresis de ganglio centinela)
- Tumor menor o igual a 2 cm, y hay diseminación linfática a la axila
- Tumor está entre 2 y 5 cm, y no hay diseminación a los ganglios linfáticos axilares

El estadio IIB, se refiere al cáncer de mama invasivo en el que:

- Tumor está entre 2 y 5 cm, y se observan en los ganglios linfáticos pequeños acumulaciones de células malignas superiores a 0,2 mm, pero menor a 2 mm
- Tumor esta entre 2 y 5 cm, y hay diseminación en 1-3 ganglios linfáticos axilares o a los ganglios linfáticos próximos al esternón (encontrado en biopsia del ganglio centinela)
- Tumor es mayor a 5 cm, diseminación hacia los ganglios linfáticos axilares.

Estadio III.- se lo divide en IIIA, IIIB y IIIC. Sabiendo que el estadio IIIA se refiere al cáncer de mama invasivo en que:

- No existe tumor en mama o tumor puede tener cualquier dimensión, y se descubre la presencia de células malignas de 4-9 en ganglios linfáticos axilares o en los ganglios linfáticos próximos al esternón (encontrado durante realización de imágenes o una exploración física)
- Tumor mayor a 5 cm, y se observan en los ganglios linfáticos pequeñas acumulaciones de células malignas superiores a 0,2 mm, pero menor a 2 mm
- Tumor mayor a 5 cm, y hay diseminación a 1-3 ganglios linfáticos axilares o en los ganglios linfáticos próximos al esternón (encontrado biopsia del ganglio centinela)

El estadio IIIB, se refiere al cáncer de mama invasivo en que:

- Tumor posee dimensiones indefinidas y hay diseminación hacia la pared del tórax o a la piel de la mama, y además ha inducido una inflamación o una úlcera
- Suele haberse metastatizado hacia 9 ganglios linfáticos axilares
- También suele haberse metastatizado hacia los ganglios linfáticos próximos al esternón(El cáncer de mama inflamatorio pertenece por lo menos al estadio IIIB).

Las características típicas del cáncer de mama inflamatorio son:

- Las células cancerígenas se propagan hacia los ganglios linfáticos y pueden encontrarse en la piel
- La mama se siente caliente y puede estar inflamada
- Enrojecimiento de un gran sector de la piel de la mama

El estadio IIIC, se refiere al cáncer de mama invasivo en que:

- Suele no haber indicios de la patología en la mama o, existir un tumor de cualquier tamaño y haberse diseminado hacia la pared del tórax o a la piel
- En este estadio el cáncer ha metastatizado a más 10 ganglios linfáticos axilares
- Hay metástasis a los ganglios linfáticos localizados encima o debajo de la clavícula

- Hay metástasis a los ganglios linfáticos axilares o los ganglios linfáticos próximos al esternón.

Estadio IV, se refiere al cáncer de mama invasivo que ha hecho metástasis fuera de la mama y a los ganglios linfáticos circundantes hacia otros órganos, (los pulmones, ganglios linfáticos distantes, la piel, los huesos, el hígado y el cerebro).

Se utilizar las palabras "avanzado" y "metastásico" para referirse al cáncer de mama de estadio IV. El cáncer puede ser de estadio IV en un diagnóstico inicial, quizás tratarse de una recurrencia de un cáncer de mama anterior que se ha diseminado hacia otras partes del cuerpo (TABLA DE TNM, Anexo).

El Cáncer de Mama Localmente Avanzado (CMLA) incluye una forma heterogénea de presentaciones de esta enfermedad, cuya diversidad ha aumentado aún con los cambios implantados por la American Joint Comité OnCáncerStagingSystem (AJCC) forBreastCáncer(6)(28)(14). Se han agregado a las condiciones clásicas de presentación del CMLA, tumores de más de 5 cm, tumores fijos a la pared costal, tumores con infiltración cutánea, tumores con un compromiso importante de linfonodos axilares (compromiso clínico aparente de linfonodos mamarios internos, o linfonodos infraclaviculares y la certeza que haya un compromiso axilar de 10 o más linfonodos positivos). El manejo de los CMLA ha pasado a tener un papel preponderante en la utilización de la quimioterapia neoadyuvante, seguida de cirugía y luego la quimioterapia adyuvante y/o radioterapia, estrategia a la cual se ha denominado terapia multimodal. El objetivo principal del tratamiento es mejorar el tiempo libre de enfermedad y la supervivencia global mediante la resección del cáncer macroscópico, junto al manejo del cáncer microscópico para evitar la metástasis a distancia que constituye la mayor causa de muerte en las pacientes que padecen esta

enfermedad. Otro objetivo es lograr un buen control locoregional y con las menores secuelas. En conclusión, el tratamiento multidisciplinario para CMLA debe incluir cirugía, quimioterapia, radioterapia, hormonoterapia y rehabilitación.

En los años 40, Haagensen(29) relacionó signos clínicos con resultados quirúrgicos y tasas de supervivencia, estableciendo criterios de inoperabilidad, los cuales fueron: nódulos satélites, edema cutáneo, cáncer inflamatorio, linfonodos supraclaviculares o de mamaria interna, edema de brazo por compromiso axilar extenso, además de tumores con ulceración, fijación a la pared del tumor y linfonodos axilares fijos.

3.7. Técnica quirúrgica

Generalmente, la cirugía es el procedimiento de elección en contra el cáncer de mama, sin embargo, en algunas ocasiones no es el primer tratamiento ni el único tratamiento para controlar o erradicar el cáncer de mama en las pacientes. Tenemos que conocer los diversos tipos de cirugía que existen para el tratamiento del cáncer de mama. Las decisiones acerca de la cirugía dependen de varios factores. Se debe determinar el tipo de cirugía que mejor se adecúa a la situación, teniendo en cuenta el estadio del cáncer, el “extirpe” del tumor y qué es lo que brindaría mejor sobrevida o calidad de vida según sea el caso de la paciente. El tipo y la localización de la incisión quirúrgica son importantes por varias razones; siendo imperativo recordar que cualquier paciente que se somete a la lumpectomía puede que en última instancia, requiera de una mastectomía, y las incisiones quirúrgicas se deben planificar con la posibilidad de la mastectomía en mente. La incisión quirúrgica debe ser colocada cerca del tumor para evitar una extensa tunelización y así impedir diseminar el cáncer. En la zona superior de la mama, las incisiones deben ser curvilíneas o transversales y que siga los pliegues naturales de la piel (líneas de Langer). En la zona inferior de la mama, la

elección de una incisión curvilínea o radial dependerá del contorno de la mama, la distancia desde la piel hasta el tumor, y la cantidad de tejido de mama a ser resecado. En la realización del procedimiento, la incisión debe cerrarse con una sutura subcutánea para evitar trama cruzada de la piel (1).

En lesiones más profundas, no es necesario eliminar la piel, y se preserva la grasa subcutánea, así se evitan los colgajos de piel delgados que son importantes en el mantenimiento de un contorno normal de mama post-tratamiento. Sin embargo cuando el tumor es superficial, puede ser necesario eliminar la piel supra yacente. La eliminación de la piel con una incisión curvilínea en la parte inferior de la mama distorsiona el contorno y se debe evitar.

La Hemostasia meticulosa es importante, debido a que un gran hematoma distorsiona la apariencia de la mama y podría ser susceptible de una nueva escisión y además dificulta realizar el seguimiento. La presencia de un hematoma pos biopsia no es una contraindicación para la terapia de conservación de Mama (TCM). Es mejor evitar reaproximación del tejido de mama sin avance del tejido, ya que puede dar lugar a una distorsión del contorno del pecho, que puede no ser evidente con la paciente en decúbito supino sobre la mesa de operaciones (30)(25). Los resultados cosméticos pueden mejorarse con técnicas oncoplásticas.

3.7.1. Cuandractomía

La cuandractomía (cirugía conservadora) es empleada en enfermedades benignas (papiloma intracanalicular) y para el cáncer en etapa I. En el papiloma no localizado, se debe palpar la mama por cuadrantes y al presionar el cuadrante donde se encuentra ubicado el papiloma, el pezón secreta sangre (Fig. 35.1). Si se tiene a disponibilidad, se tuneliza el conducto dilatado con un explorador metálico, que permita

la resección del cuadrante afectado de la mama, sin embargo no es imprescindible esto (Fig. 35.2). Por una incisión arciforme junto al borde de la areola, se expone el tejido glandular de la mama hasta la periferia, y con el bisturí se disecciona y reseca una porción piramidal de vértice central, teniendo siempre cuidado de no lesionar el pezón, ni los conductos de los otros cuadrantes (Fig. 35.3). Luego se realiza hemostasia con electrocoagulación o ligadura, para finalmente aproximar los bordes seccionados, en dos planos de puntos interrumpidos de cromado 2-0 (Figs. 35.4 y 35.5). Además, se coloca un drenaje fino por contra abertura en un lugar declive y por último se realiza sutura intradérmica en piel. Se ha recomendado utilizar monocryl 3-0 o 4-0, con sutura continua de Cushing que se fija en los extremos (Figs. 35.6; 35.7; 35.8; 35.9 y 35.10).

Los márgenes de resección

Los márgenes de resección microscópicos son el principal factor de selección para la Terapia de Conservación de Mama (TCM), debido a su marcada influencia en la recurrencia local. Las mujeres con márgenes de escisión negativos, tienen bajas tasas de recurrencia local después de TCM (30)(13), mientras que los márgenes de resección positivos (es decir, el carcinoma en el margen) se asocian con un mayor riesgo de recidiva local(3). Las indicaciones para la negativización de los márgenes, consisten en una escisión más amplia posterior a la cirugía conservadora de mama y tienen que ver con un tumor con margen positivo histológicamente identificado en la pieza quirúrgica. Un margen histológicamente positivo se define como la presencia de tinta en la superficie del cáncer invasivo o no invasivo; un margen positivo implica una resección potencialmente incompleta. Las pacientes con un margen positivo del tumor, tienen un incremento de al menos el doble de recurrencia local de cáncer de mama ipsilateral. Sin embargo, la controversia se ha centrado en la cantidad óptima de tejido normal que

debe rodear el tumor para reducir al mínimo el riesgo de una recurrencia local (31).

Basándose en un meta-análisis que incluyó 33 estudios y 28.162 pacientes con recidivas ipsilaterales 1506, un panel de consenso multidisciplinar apoya el uso de tinta en el tumor como un margen negativo de resección adecuada para los cánceres invasivos de mama. No hubo evidencia de que un margen más amplio de tejido normal disminuya la tasa de recurrencia local en el entorno clínico de tratamiento multimodal(22)(2)(12).

Cirugía conservadora en el cáncer de mama

La Terapia de Conservación de Mama es una estrategia que se compone de la cirugía conservadora de mama, seguida de radioterapia de dosis moderada para erradicar cualquier enfermedad residual microscópica. Los objetivos de la Terapia Conservadora de Mama (TCM) son lograr una supervivencia equivalente al de la mastectomía, una mama cosméticamente aceptable, y disminuir la tasa de recidiva en la mama tratada, por lo que se realizó un estudio en 1991 (13)(25).

Para las pacientes que desean la terapia conservadora de la mama pero que no son candidatas, un enfoque alternativo es el uso de la terapia neoadyuvante, lo que puede permitir una intervención quirúrgica conservadora de la mama sin comprometer los resultados de supervivencia.

Las nuevas técnicas varían mucho con respecto a las técnicas ancestrales, son menos cruentas y menos mórbidas que la mastectomía radical, pero se inicia la discusión de si la mama podría preservarse sin comprometer la supervivencia. Varios ensayos clínicos, prospectivos y aleatorios que compararon directamente TCM con mastectomía y una

visión general de todos los ensayos completos, han demostrado una supervivencia equivalente entre los dos enfoques de tratamiento. El éxito de la TCM se debe a la dosis moderada de RT en la eliminación de focos subclínicos de la enfermedad en la mama ipsilateral además de avances extraordinarios que han logrado en la quimioterapia. (32)(33).

Al parecer, la discusión sobre la efectividad en función de recidiva entre la técnica radical y la técnica conservadora está resuelta, aunque falta mucha investigación para determinar exactamente la técnica conservadora integral.

3.7.2 Tipos de Mastectomía

La Mastectomía Total o Simple, se refiere al tejido mamario extirpado en su totalidad sin realizar disección ganglionar en axila (extirpación de ganglios linfáticos de la axila). Pero en varios casos se realizan exéresis de ganglios linfáticos porque se encuentran ubicados dentro del tejido mamario extraído durante la intervención quirúrgica, y se respetan los músculos ubicados bajo la mama. La mastectomía total o simple es apropiada para mujeres que poseen varias o amplias áreas afectadas por carcinoma ductal in situ (CDIS). Para mujeres que solicitan mastectomía profiláctica, se refiere, a la exéresis de la mama para evitar cualquier posibilidad de tener cáncer, además se usa a menudo como cirugía de rescate en el cáncer ulcerado y en grandes tumores fijos de piel, pero sin fijación al pectoral o a la pared costal que no han tenido buena respuesta a la quimioterapia neoadyuvante. También se emplea en etapa temprana sola o combinada a vaciamiento ganglionar axilar (técnica de Madden) del cáncer de mama. Se realiza la incisión de Stewart o una incisión elíptica de eje mayor transversal, se continúa con electrobisturí, para coagular los vasos al mismo tiempo que se realiza el flap superior e inferior hasta llegar a la aponeurosis del pectoral, donde la disección prácticamente se continua por ese plano hasta reseca toda la glándula

mamaria (Figs. 35.11 y 35.12), luego se procede al cierre de la incisión con puntos de Mayo que incluyen la piel y el tejido celular subcutáneo, sin necesidad de movilizar colgajos y con drenaje, para evitar seromas o hematomas, aún a pesar de que la hemostasia haya sido perfecta (Fig. 35.13).

En etapas tempranas del cáncer, regularmente se vacía la grasa del hueco axilar para estadificar correctamente a la paciente y establecer los requerimientos del tratamiento adyuvante. Para realizar este vaciamiento, se adecua el borde superior de la incisión, por arriba de la aponeurosis pectoral y por detrás del tendón de inserción humeral, hacia el hueco axilar. Ya expuesta la grasa axilar, hay que dirigirse hacia el vértice para ubicar la vena axilar, la que se disecciona y se le extrae la grasa que la rodea, sin olvidar ligar sus afluentes (Figs. 35.14 y 35.15). Una vez que la vena axilar está diseccionada (limpia) se realiza tracción hacia abajo con pinzas de Allys, para desprender el paquete linfático en secuencia hasta los tegumentos, en el ángulo externo de la incisión, posteriormente se secciona a este nivel para completar la exéresis (Figs. 35.16 y 35.17). Se cierra la incisión y se deja drenaje por el contra abertura.

La Mastectomía Radical Modificada involucra la exéresis de tejido mamario y ganglios linfáticos: se extirpa la totalidad de la mama además de la disección de ganglios axilares, en la que se extraen los ganglios de niveles I y II. Se conserva los músculos ubicados bajo la mama.

En la **Mastectomía Radical Modificada (técnica de Patey)** se realiza una incisión en la piel y el abordaje de la axila es similar a lo que fue descrito para la técnica de Madden, con la salvedad de que además de la grasa (ganglios) del hueco axilar, se extirpa el pectoral menor y el tejido celular adiposo interpectoral con los ganglios de Rotter (nivel II), teniendo mucho cuidado de no lesionar el nervio del pectoral mayor además los

vasos que lo irrigan. Luego de seccionar el tendón carnosos aplanados, que se dirige hacia la apófisis coracoides (Fig. 35.18), la exposición de la vena axilar es mucho mejor. Si fuera alta esta sección, es totalmente exangüe, pues los vasos penetran en la cara posterior en su parte media, donde se ligan, para después seccionar las inserciones costales 2da., 3ra. y 4ta., cercanas a la unión condro-costal. Al diseccionar y extraer la grasa y los ganglios de la vena axilar (nivel III), se desciende con la disección hacia el borde del pectoral, donde encontramos los ganglios del grupo mamario externo (nivel I). Posteriormente, se extirpa la mama en bloque con la grasa y ganglios linfáticos (Fig. 35.19). Se revisa hemostasia y se deja drenaje tubular en el vértice del hueco axilar, el cual se exterioriza por la contra abertura en área de declive. Es imprescindible adaptar al dren un equipo o sistema de vacío del tipo Hemovac, ya que la sección de los linfáticos, junto con el sangrado capilar del área cruenta de la axila y además el colgajo cutáneo adiposo, producen abundante líquido las primeras 72 horas del postoperatorio (Fig. 35.20).

La Mastectomía Radical es una cirugía más extensa: se extirpa la totalidad de la mama más la extirpación los niveles I, II y III de ganglios linfáticos axilares, además también retira los músculos de la pared torácica situados por debajo la mama (pectoral mayor, menor).

En la **Mastectomía Radical Estándar (técnica de Halsted-Meyer)**, la incisión quirúrgica es la misma, pero el descolamiento supra aponeurótico en torno de la mama es más extendido (Fig. 35.21). El pectoral mayor se extiende en abanico, desde la extremidad superior del húmero hasta la mitad interna de la clavícula, los seis primeros cartílagos costales y el esternón, hasta la extremidad superior de la vaina del recto. Las incisiones verticales u oblicuas también proporcionan un acceso excelente, pero no son muy agradables desde el punto de vista estético, si la paciente tuviera tendencia a cicatrices retráctiles, son más difíciles de cerrar y además presentan inconvenientes para posteriores cirugías

reconstructivas de implantes protésicos. Posterior al decolamiento, se expone el hueco axilar mediante la sección del tendón de los músculos pectorales mayor y menor, pero se localiza primero el espacio deltopectoral, (Fig. 35.22) el cual se perfora con una pinza de Kelly, sin lesionar la vena cefálica, que transcurre por esa área, en búsqueda de la vena subclavia. Después de esto, con un dedo se disecciona por la parte inferior del tendón, buscando la porción más distal, que es plana, para no lesionar otras estructuras. Finalmente, se secciona con bisturí (Fig. 35.23), de esa forma no hay sangrado, ni peligro de lesionar los elementos del hueco axilar. Se tira del tendón seccionado hacia adentro, lo que expone por completo el hueco axilar (Fig.35.24). Se reseca la grasa y los ganglios como fue descrito antes. En dirección cefalocaudal, junto con los pectorales, la disección lateral nunca debe rebasar el músculo serrato mayor, que se reconoce por sus digitaciones carnosas en la cara externa o lateral de las costillas (línea roja), pues se corre el peligro de dañar el nervio torácico de Bell, lo que puede provocar la deformidad conocida como “escápula alada”. Se tira de los pectorales seccionando sus inserciones claviculares, esternales y costales, y en la vaina del recto, se debe coagular los vasos sanguíneos con electrobisturí, (Fig. 35.25) antes de seccionarlos por completo, debido a que se pueden retraer y causar sangrado al interior del tórax por la presencia de vasos perforantes intercostales. Luego de extirpar por completo el bloque, se revisa la hemostasia y se cierra la herida con drenaje colocado por la contra abertura con sistema al vacío.

La Mastectomía Ultra Radical o Técnica de Urban, se ideó para tratar tumores con diseminación ganglionar, en el grupo mamario interno, y es indicada regularmente para los tumores en los cuadrantes internos y región central de la mama que dan este tipo de diseminación. Sin embargo, cualquier localización del tumor puede diseminar células malignas a cualquier región ganglionar, por lo que se incorporó la técnica de tomar muestras para estudio por congelación, la cual se obtiene a

través de un pequeño ojal que se realiza en el 2do. y 3er. espacios intercostales. En caso de encontrar ganglios positivos para mets, se realiza la resección en bloque de los cartílagos costales, los vasos y ganglios mamarios con el resto de la pieza. La elevada morbimortalidad sin buenos resultados a largo plazo, ha hecho que esta técnica haya sido abandonada (Figs. 35.26, 35.27 y 35.28)(34)(17).

3.7.3. Evaluación de la axila

La técnica de Disección Radical de la Axila (DRA), es un componente obligado de esta técnica, teniendo en cuenta que en los casos en que no se acarició tumor en mama (T0), existió una afectación ganglionar del 25%; en el T1 la afectación ganglionar ascendió al 27%. El Dr. Vásquez en su estudio, encontró compromiso de los ganglios axilares en el 29% en los pacientes con tumores inferiores a 2 cm, aumentando hasta 62%, cuando se clasificó como T3. Según Rosen, las pacientes en estadio I, cuando sólo se tratan con cirugía conservadora, presentan hasta el 21% de reincidencia a 10 y 20 años, por lo que recomendó que siempre debe efectuarse la DRA, debido a que la tercera parte de las pacientes con ganglios clínicamente negativos, tenían presencia de células malignas en el estudio microscópico a distancia. Hay autores que consideran que todos los tipos histológicos pueden tratarse con terapias conservadoras (cirugía conservadora + radioterapia)(2)(10)(3)(35).

Es necesario establecer la diseminación ganglionar, ya que proporciona información para las decisiones de tratamiento en pacientes con cáncer de mama invasivo. La biopsia del ganglio centinela es el planteamiento inicial estándar para pacientes con un examen axilar clínicamente negativo. Los niveles de ganglios linfáticos axilares (ganglios de la axila) son:

1. Nivel I es el nivel inferior, debajo del límite inferior del músculo pectoral menor
2. Nivel II debajo del músculo pectoral menor
3. Nivel III por encima del músculo pectoral menor

La disección tradicional de los ganglios linfáticos axilares regularmente admite la exéresis de ganglios de nivel I y nivel II. En aquellas pacientes que presentan cáncer de mama invasivo, este procedimiento complementa la mastectomía. Llevándose a cabo al mismo tiempo que se realiza una tumorectomía, o en segundo tiempo, a través de una incisión aparte(23)(4).

3.8. Consideraciones diagnósticas específicas

3.8.1. Manejo del cáncer de mama en etapas tempranas

Habitualmente, las pacientes con cáncer de mama en etapa temprana se someten a cirugía conservadora (tumorectomía o mastectomía) con o sin radioterapia (RT).

Después del tratamiento local definitivo, la instauración de la terapia sistémica adyuvante se realiza en base a las características del tumor primario, tamaño del tumor, grado histológico, número de ganglios linfáticos afectados, estado de los receptores de estrógeno, progesterona, y la expresión de receptores HER2(13)(3)(36)(31).

3.8.2. Selección de pacientes para TCM

La selección de pacientes adecuadas es un paso indispensable para el éxito de la Terapia de Conservación de Mama (TCM). La TCM es una alternativa aceptable a la mastectomía para tratar el cáncer de mama invasivo, pero no es una terapia que se pueda usar en todas las pacientes con cáncer de mama. El Colegio Americano de Cirujanos, el Colegio Americano de Radiología, el Colegio Americano de Patólogos y la Sociedad de Oncología Quirúrgica han desarrollado normas de consenso de atención para TCM (25)(32). Recomendaciones similares han sido creadas por el Comité Directivo de Canadá en Guías de Práctica Clínica para la Atención y el Tratamiento del Cáncer de Mama (35).

En todo el mundo, incluso en el Ecuador, se tienen los siguientes elementos de importancia para la selección de pacientes: una historia clínica completa y un examen físico antes del tratamiento; esta información tiene que ser registrada de manera comprensible y suficiente, en este caso, una buena Historia Clínica. Posteriormente, la biopsia de tejidos con el muestreo con aguja gruesa para proporcionar una prueba concluyente de malignidad(35).

Se prefiere la biopsia de aguja sobre la biopsia quirúrgica, para reducir la cirugía innecesaria y evitar cicatrices que puedan complicar la colocación de la incisión posterior lumpectomía, con este procedimiento se facilita la evaluación histológica exacta del tumor primario, incluyendo el subtipo histológico, estado de receptores hormonales y el estado de HER2.

Con el diagnóstico, se arma el team terapéutico que al menos debe constar de cirujano oncólogo y reconstructivo, radioterapeuta y oncólogos clínicos, además de profesionales de apoyo diagnóstico (35)(7)(17)(23).

3.9. Consideraciones especiales

3.9.1. Enfermedades del tejido conectivo

Las enfermedades del tejido conectivo tienen una condición especial, ya que al ser sometidas las pacientes a radioterapia, la tolerancia es menor, por lo tanto se pierde un factor importante en el manejo con Terapia Conservadora(1)(13)(29). Sin embargo, a pesar de los numerosos informes de casos que describen la toxicidad inducida por la radiación, ningún estudio de control emparejado retrospectivo que se haya publicado ha mostrado un aumento estadísticamente significativo de la toxicidad aguda en esta población de pacientes. Por el contrario, hay estudios en el que se observan que las pacientes con esclerodermia y lupus eritematoso sistémico (LES), tienen un riesgo significativamente mayor de efectos tóxicos tardíos. Como resultado, muchos oncólogos radioterapeutas consideran que la esclerodermia y el lupus eritematoso sistémico activo sean contraindicaciones relativas a TCM(33).

3.9.2. Tamaño del tumor

El tamaño del tumor con relación al tamaño de la mama es una consideración importante en la selección de pacientes para TCM. Un tumor grande en un seno pequeño es una contraindicación relativa, ya que una resección adecuada daría lugar a la alteración estética importante. Sin embargo, el tamaño del tumor en sí mismo no es una contraindicación absoluta para TCM. También el tamaño de la mama no es en sí mismo una contraindicación para la TCM. Las mujeres con senos grandes o colgantes se someten a irradiación de la mama con éxito(37)(33).

3.10. Contraindicaciones para la Cirugía conservadora de Mama

Hay pocas contraindicaciones absolutas para TCM (5). Se han establecido estas contraindicaciones:

- Enfermedad multicéntrica, es decir, con dos o más tumores primarios en cuadrantes separados de la mama de manera que no pueden ser abarcados en una sola escisión, también comparable a micro calcificaciones malignas difusas en la mamografía.
- Una historia de RT terapéutica previa que incluía una parte de la mama afectada, que al combinarse con el tratamiento propuesto, daría lugar a una dosis demasiado elevada de radiación total de la pared torácica.
- El embarazo es una contraindicación absoluta para el uso de la irradiación de la mama; sin embargo, puede que sea posible llevar a cabo una cirugía conservadora de la mama en el tercer trimestre, o el aplazamiento de la irradiación de mama hasta después del parto.
- La persistencia de los márgenes de resección positivos después de múltiples intentos de resección(37).

3.11. Recidiva del cáncer de mama en Terapia Conservadora

Existen factores que aumentan la recidiva local tras la cirugía conservadora de mama, como la edad, ganglios positivos, receptores de estrógeno negativos y ausencia de radioterapia (33).

Se han realizado diversos estudios que comparan los resultados de la Terapia de Conservación de Mama (TCM) con la mastectomía, y

sabemos que la mastectomía no garantiza la ausencia de recurrencia local. En los estudios aleatorizados que utilizan las técnicas quirúrgicas y de Radioterapia variables, las tasas de recurrencia a largo plazo en la mama tratada posterior a TCM (con radiación) puede variar de 5% a 22%, comparado con el 4% al 14% con la mastectomía (34)(32). En un informe, la incidencia de recidiva local fue de 7%, 14%, y 20% a los 5, 10, y 20 años después de TCM (Kurtz et al., 1989). Esto, en parte, puede reflejar la inclusión de nuevos tumores primarios en lugar de sólo las recurrencias verdaderas.

3.12. Subutilización de TCM

La Terapia de Conservación de Mama(TCM) sigue siendo infrautilizada en los Estados Unidos a pesar de la evidencia consistente de que TCM y la mastectomía son terapéuticamente equivalentes y por recomendación de unos 1.991 Institutos Nacionales de la Conferencia de Consenso de la Salud, laTCM es el tratamiento recomendable para una mama en estadio temprano de cáncer. Más de un cuarto de las mujeres estadounidenses en etapas I y II de carcinoma de mama, siguen siendo sometidas a la mastectomía, con una considerable variación geográfica y la edad.

Las posibles explicaciones para estas observaciones incluyen:

- ✓ El uso de los criterios de selección inadecuados por los médicos
- ✓ La preferencia del paciente
- ✓ El aumento del uso de la resonancia magnética (MRI) de mama

La primera explicación, las contraindicaciones médicas, no es una causa importante de la infrautilización de TCM. En un informe que incluyó

432 mujeres con estadio I o II del cáncer de mama invasivo o carcinoma ductal in situ (DCIS), quienes fueron prospectivamente evaluados por un equipo multidisciplinario, sólo 97 mujeres (22%) tenían contraindicaciones para TCM. Las contraindicaciones de la TCM se pueden identificar fácilmente con una cuidadosa historia clínica, el examen físico y la mamografía detallada, incluyendo vistas de ampliación de la localización primaria. Utilizando estos parámetros, en una serie de 263 mujeres consecutivas, los pacientes elegibles para TCM podría ser seleccionada con el 97% de precisión(38).

La segunda explicación, los factores inapropiados de selección médicos y demográficos, han sido pensados para ser una de las principales causas de las altas tasas de mastectomía en los Estados Unidos. Un estudio conjunto del Colegio Americano de Cirujanos (ACS) y el Colegio Americano de Radiología (ACR), evaluó los factores que predicen el uso de la mastectomía como tratamiento local en 17.931 mujeres con estadio I o II del cáncer de mama. Las mujeres con mayor tamaño del tumor, una axila clínicamente positiva, y el grado histológico alto tenían más probabilidades de someterse a una mastectomía que aquellas con características más favorables. Otros factores relacionados con la paciente (por ejemplo, la edad avanzada, estado del seguro, y de localización geográfica) también predijeron una tasa superior de mastectomías. Las mujeres mayores son más propensas a tener una mastectomía(13)(23)(17).

Hay datos que sugieren que las preferencias de pacientes para la mastectomía son un factor más que se pensaba anteriormente. Varios estudios han demostrado que una mayor participación del paciente en la toma de decisiones de la cirugía de mama en realidad conduce a una mayor probabilidad de mastectomía. Incluso las pacientes bien informadas pueden optar por la mastectomía sobre TCM por las preocupaciones sobre los efectos secundarios de la radioterapia y la

esperanza de evitar una recurrencia de cáncer con la necesidad de otra operación.

Los estudios demuestran que sólo el 50% a 70% de las mujeres con cáncer de mama precoz participan activamente en la decisión quirúrgica. El uso de la ayuda en la decisión (papel, cinta de audio, visual o audiovisual computarizada) puede mejorar el conocimiento de la paciente sobre las opciones de tratamiento(17).

3.13. Papel del tratamiento neoadyuvante

Las *Pruebas de Inmunohistoquímica (ER y PR)* permiten determinar el riesgo de recidiva y el esquema de quimioterapia con el cual tendría más probabilidades de disminuir la recidiva. En algunos casos, los ER y PR se miden para detectar el DCIS. Regularmente, la hormonoterapia es eficaz para los tipos de cáncer con ER o PR positivos.

El estado **HER2** permite determinar si los fármacos dirigidos al receptor del mismo, se pueden tratar con anticuerpos monoclonales. Algunos estudios describen también que alrededor del 50 % de los tumores con HER2 positivo poseen receptores hormonales positivos y se pueden beneficiar con ambos esquemas terapéuticos: hormonal y dirigida al HER2.

La quimioterapia neoadyuvante fue implantada en 1970, y es en la actualidad que se han establecido los efectos favorables para el tratamiento del cáncer de mama localmente avanzado (22). Estudios han demostrado que la quimioterapia neoadyuvante produce respuestas clínicas parciales (Reducción del tumor > 50 %) en el 70 % al 80 % de los casos y respuestas clínicas completas en el 15 % al 20 % de pacientes con estadios IIIA y IIIB (23). La cirugía conservadora en el cáncer de mama temprano, se ha extendido progresivamente a las pacientes con

tumores T2 grandes o con una relación mama-tumor inadecuada, gracias a la utilización de quimioterapia neoadyuvante y además, recientemente, al cáncer de mama localmente avanzado; sobre todo en aquellas pacientes que han recibido quimioterapia neoadyuvante con muy buena respuesta.

Sin embargo, existen muchas series que debaten en el control locoregional de estas pacientes, que han sido fallidas, debido a la asociación de lesiones in situ e invasivas multifocales alrededor del tumor (23)(18)(29)(7).

La quimioterapia neoadyuvante presenta beneficios no sólo en incrementar la tasa de supervivencia, sino también, en aumentar la proporción de pacientes que pueden ser tratadas con cirugía conservadora; numerosos estudios aleatorios y no aleatorios han demostrado concluyentemente que la quimioterapia neoadyuvante puede hacer que, aquellas pacientes con indicación de mastectomías, se les pueda realizar cirugía conservadora, o aquellas pacientes catalogadas de inoperables sean operables y obtener un control locoregional adecuado(8).

El tratamiento neoadyuvante con quimioterapia puede reducir el tamaño del tumor significativamente y permitir la conservación de la mama con tasas aceptables de recidiva local (15).

La colocación del clip en la base del lecho guía ecográfica, debe llevarse a cabo antes o poco después del inicio del tratamiento neoadyuvante. El clip metálico asegura que el cirujano pueda localizar con precisión el lecho del tumor en caso de que haya una respuesta completa a la quimioterapia.

La presencia de enfermedad multicéntrica, extensas microcalcificaciones, grandes cambios en la piel, el diagnóstico clínico de cáncer de mama inflamatorio, y la afectación linfática dérmica se consideran contraindicaciones para realizar una cirugía conservadora de mama(37).

3.13.1. Indicaciones de quimioterapia neoadyuvante

Existen tres condiciones por la que se administra la quimioterapia neoadyuvante a la cirugía:

1. Cáncer de mama inflamatorio.
2. Cáncer de mama no operable
3. Cáncer de mama localmente avanzado, no inflamatorio(39)

3.14. Radioterapia

La *radioterapia* consiste en la utilización de rayos X u otras partículas de alta potencia para eliminar las células cancerosas. Frecuentemente, el tipo de radioterapia que se usa es la *radioterapia con haz externo*. En la *Radioterapia Intraoperatoria* se administra tratamiento con radiación usando un catéter en el quirófano. Si se administra radiación colocando fuentes radiactivas en el tumor, se denomina *Braquiterapia*.

Generalmente, el tratamiento de radioterapia consiste en administrar una cantidad específica de radiación en un período determinado. Regularmente, la radioterapia se debe administrar luego de una exéresis tumoral y posterior a la quimioterapia. Usualmente, se

aplica radioterapia diariamente durante un número determinado de semanas con el fin de eliminar las células malignas restantes que están cerca del sitio del tumor o en cualquier otra parte de la mama. Esto favorece a disminuir el riesgo de recidiva. Gracias a la cirugía y la radioterapia modernas, los índices de recurrencia en la mama ahora son menores del 5 % en los 10 años posteriores al tratamiento y la supervivencia es la misma al comparar una lumpectomía con una mastectomía.

La radioterapia adyuvante también se recomienda para algunas mujeres después de la mastectomía, según la edad de la paciente, el tamaño del tumor, el número de ganglios linfáticos cancerosos debajo del brazo, el ancho del tejido sano circundante al tumor extirpado por el cirujano, el estado de los receptores ER, PR y HER2; entre otros factores.

La radioterapia neoadyuvante se aplica antes de la cirugía para disminuir el tamaño de la carga tumoral, lo que facilitará su exéresis. Esta terapéutica es poco frecuente y sólo se la aplicaría cuando un tumor no es operable.

La radioterapia suele causar efectos secundarios, entre ellos: fatiga, edema de la mama, enrojecimiento o decoloración/hiperpigmentación de la piel y dolor/ardor en la piel donde se aplicó la radiación, algunas veces aparecen ampollas o descamación. En ocasiones excepcionales, la radiación puede lastimar una mínima parte del pulmón y causar inflamación del tejido pulmonar (neumonitis). Antes, cuando se utilizaban equipos y técnicas de radioterapia antiguos, las pacientes que recibían terapia contra el cáncer de mama izquierda tenían riesgo de padecer enfermedad cardíaca a largo plazo. En la actualidad las técnicas modernas evitan que el corazón sufra daños por los efectos de la radiación.

3.14.1. Programa de radioterapia

La radioterapia estándar consiste en aplicar un haz externo de lunes a viernes durante 5 a 6 semanas (posterior a la lumpectomía). Regularmente, esto incluye radioterapia en toda la mama las primeras 4 ó 5 semanas, seguido de un tratamiento focalizado en el sitio del tumor.

La parte focalizada de la terapéutica, llamada refuerzo, se realiza de manera rutinaria para las pacientes con cáncer de mama invasivo con la finalidad de reducir el riesgo de recidiva en la mama. Las pacientes con DCIS también reciben el refuerzo.

Si existe evidencia de cáncer en los ganglios linfáticos debajo del brazo, se suele también aplicar radiación en la axila o cuello del mismo lado próximo a la mama o la pared del tórax.

Se recomienda radiación después de la mastectomía para las pacientes con tumores gigantes, pacientes que presenten cáncer en muchos ganglios linfáticos, pacientes que presenten células malignas fuera de la cápsula del ganglio linfático y en pacientes cuyo cáncer ha crecido hasta afectar la piel o la pared del tórax. También se debe recordar que sí se puede dar radioterapia posterior a mastectomía más reconstrucción y, usualmente, se da 5 días por semana durante 5 a 6 semanas.

Algunos centros están usando estos programas, incluida la radiación parcial acelerada de la mama durante 5 días; otros están investigando un programa de 3 semanas(40).

La **Radiación Parcial en la Mama** (PBI, por sus siglas en inglés) es la que se aplica solamente en el lecho tumoral, usualmente posterior a una tumorectomía, a diferencia de la radioterapia estándar

la que se aplica en toda la mama. Si se dirige la radiación al área del tumor en forma directa, usualmente esto disminuye el tiempo que las pacientes se someten a radioterapia. Pero, tan sólo pocas pacientes suelen tener indicaciones de PBI. No obstante los primeros resultados han sido satisfactorios. La PBI aún se encuentra en estudio (41).

La **Radioterapia de Intensidad Modulada**, (Intensity-Modulated Radiation Therapy, IMRT) es un procedimiento avanzado para administrar radioterapia con haz externo en la mama. La utilización del IMRT disminuye la dosis de radioterapia y el posible daño a órganos relacionados a la mama, más la disminución del riesgo de los efectos secundarios inmediatos (lesiones en la piel) durante la administración(41).

3.14.2. Observaciones sobre la radioterapia adyuvante para pacientes de mayor edad o con tumores pequeños

Al analizar investigaciones actuales, éstos han recomendado la no utilización de radioterapia en mujeres de mayores de 70 años o en las pacientes con tumores pequeños. Estos análisis demostraron que la radioterapia disminuye el riesgo de recidiva del cáncer de mama en la misma mama en comparación con la no realización de radioterapia, pero no prolonga las vidas de las pacientes. Las guías de la Red Nacional Integral sobre el Cáncer (National Comprehensive Cancer Network, NCCN) recomiendan, el tratamiento de radioterapia estándar como el de elección posterior a la tumorectomía. Pero, también indican que las pacientes en situaciones especiales, como las que tienen tumores de bajo riesgo, podrían elegir no recibir radioterapia y usar sólo terapia sistémica (22)(13)(31)(25).

3.15. Tratamiento del cáncer de mama invasivo según el estadio (Etapas)

La etapa del cáncer de glándula mamaria es un factor importante para la toma de decisión sobre el tratamiento a realizar. Se sabe que mientras más extenso es el cáncer de glándula mamaria, probablemente más tratamiento necesitará. Sin embargo, hay factores que pueden afectar las opciones de su tratamiento, tales como:

- Cuando células cancerosas tienen grandes cantidades de la proteína HER2 (es decir, si el cáncer es HER2-positivo)
- Cuando células cancerosas contienen receptores hormonales (es decir, si el cáncer es ER-positivo o PR-positivo).
- Su salud general

3.15.1. Etapa I

El cáncer de glándula mamaria en esta etapa es aun relativamente pequeño y no se ha diseminado a los ganglios linfáticos (N0) o existe una zona muy pequeña de limitada propagación del cáncer en el ganglio linfático denominado **gangliocentinel**a (primer ganglio linfático a donde probablemente se diseminó el cáncer).

La **cirugía** Es el tratamiento de elección para el cáncer de glándula mamaria en etapa I. Incluso el cáncer de glándula mamaria en esta etapa puede tratarse con cirugía con conservación del seno (a veces llamada tumorectomía o mastectomía parcial) o mastectomía. Además será necesario examinar los ganglios linfáticos para su estadiaje mediante biopsia de ganglio centinela o con disección de ganglio linfático axilar.

En ciertos casos, la reconstrucción de la glándula mamaria se puede realizar inmediatamente durante la cirugía para extraer el cáncer. No obstante, si la paciente va a necesitar radioterapia adyuvante, a veces es mejor retrasar la reconstrucción hasta después de completar la radioterapia.

Al realizar la cirugía de conservación de glándula mamaria, se debe administrar **radioterapia** para reducir la probabilidad de que el cáncer regrese a la glándula mamaria. Las pacientes mayores de 70 años de edad pueden considerar la cirugía de conservación de glándula mamaria sin radioterapia, siempre y cuando presenten las siguientes características:

- Tumor de 2 cm (menos de 1 pulgada) o menos y ha sido extirpado completamente
- Ninguno de los ganglios linfáticos que fueron extirpados contiene cáncer
- Tumor contiene receptores hormonales y se administra terapia hormonal

La radiación después de la cirugía de conservación de glándula mamaria reduce la probabilidad de recidiva en las mujeres que cumplen con estos criterios, pero no hay evidencia estadística que haya demostrado que les ayude a vivir por más tiempo.

Al realizar la mastectomía, la radioterapia en algunas ocasiones no es necesaria, pero podría administrarse dependiendo de la estirpe de su cáncer específico.

Sin embargo se debe recordar que existen estudios que han demostrado que cuando no se recibe radiación, la probabilidad de recidiva del cáncer aumenta y puede acortar vida de la paciente.

Terapia Sistémica Adyuvante (quimioterapia y otros medicamentos).- A las pacientes con cáncer de glándula mamaria con receptores de hormonas positivos (ER-positivo o PR-positivo), se les recomendará la terapia hormonal (tamoxifeno) como tratamiento adyuvante (adicional), independientemente el tamaño del tumor. Las pacientes con tumores que miden más de 0.5 cm de ancho (alrededor de ¼ de pulgada) se verán beneficiadas por esta terapia. Regularmente, la hormonoterapia se debe administrar por al menos 5 años(42).

Si el tumor fuera más grande o de características desfavorables (cáncer de alto grado, negativo para receptores hormonales, HER2 positivo o un puntaje alto de un panel genético como OncotypeDx), la **quimioterapia adyuvante** es la recomendada. Para cáncer de mama HER2 positivo se recomienda regularmente trastuzumab por un periodo de 1 año.

3.15.2. Etapa II

En este estadio, los cánceres de glándula mamaria son tumores un poco más grandes que en la etapa I, ya se han diseminado a unos pocos ganglios linfáticos adyacentes, o podría no existir diseminación aún.

Terapia Local (cirugía y radioterapia).- En la etapa II, el cáncer puede ser tratado con cirugía conservadora de glándula mamaria (a veces llamada tumorectomía o mastectomía parcial) o con mastectomía. Es necesario además examinar los ganglios linfáticos ya sea con una disección de ganglio linfático axilar o con biopsia de ganglio centinela.

Las pacientes que se han sometido a una cirugía conservadora de glándula mamaria, deben tratarse con radioterapia posterior a la cirugía. Las pacientes que se someten a una mastectomía, por lo regular son tratadas con radioterapia siempre y cuando el cáncer se haya diseminado a los ganglios linfáticos. Posiblemente, en algunas pacientes que se someten a una biopsia de ganglio linfático centinela que muestra diseminación en unos pocos ganglios linfáticos, no sería necesario extirparles el resto de sus ganglios linfáticos (linfadenectomía axilares) para saber si hay más cáncer. En estas pacientes, la radioterapia puede discutirse como una opción de tratamiento posterior a la mastectomía.

Si fuese necesario administrar quimioterapia posterior a la cirugía, se retrasa el tratamiento con radioterapia hasta que se complete la quimioterapia(43).

En ciertos casos, la reconstrucción de la glándula mamaria se puede hacer durante la cirugía de exéresis del cáncer. En otras ocasiones, si se va a necesitar tratamiento con radioterapia posterior a la cirugía, a menudo es mejor esperar y hacer la reconstrucción posterior a completar la radiación.

Terapia Neoadyuvante y Adyuvante (Quimioterapia y otros medicamentos).- La terapia sistémica se recomienda en mujeres con cáncer de glándula mamaria en etapa IIb. Ciertas terapias sistémicas se administran antes de la cirugía (terapia neoadyuvante), y otras se dan después de la cirugía (terapia adyuvante). El tratamiento neoadyuvante es usualmente la opción recomendada para las pacientes con tumores grandes, ya que pueden disminuir el tamaño del tumor antes de la cirugía, posiblemente lo suficiente como para permitir la cirugía conservadora de glándula mamaria. Sin embargo, esto no ayuda a mejorar la supervivencia más que dar los quimioterápicos o hormonoterápicos posterior a cirugía. En ciertos casos, la terapia sistémica se inicia antes de la cirugía para continuarla después de la misma (43).

Los fármacos que se vayan a utilizar dependerán de ciertos factores como la edad de la paciente, los receptores hormonales y HER2 del tumor, los cuales pueden incluir:

- **Fármacos dirigidos a HER2:** cuando el cáncer es HER2 positivo, se comienza a administrar fármacos de terapia dirigida a HER2 con quimio. El trastuzumab (Herceptin) y el pertuzumab (Perjeta) se pueden administrar como parte del tratamiento neoadyuvante. Luego el trastuzumab se continúa posterior a la cirugía por un total de un año de tratamiento.
- **Quimioterapia:** la quimioterapia se puede administrar antes o después de la cirugía.
- **Hormonoterapia:** cuando el cáncer tiene receptores de hormonas positivos, regularmente se emplea hormonoterapia (tamoxifeno, un inhibidor de la aromatasa).

3.15.3. Etapa III

En el cáncer de glándula mamaria en etapa III, el tumor es grande (mide >5cm o alrededor de 2 pulgadas de ancho), invade los tejidos cercanos, o ya existe diseminación a muchos ganglios linfáticos adyacentes.

En pacientes con cáncer inflamatorio de la glándula mamaria, los cánceres en etapa III incluyen algunos cánceres inflamatorios que no se han propagado más allá de los ganglios linfáticos cercanos. El tratamiento de estos cánceres puede ser un poco diferente al tratamiento de otros tipos de cáncer de glándula mamaria en etapa III.

Hay dos tipos principales de abordajes en el tratamiento del cáncer de glándula mamaria en etapa III: a) Comenzar con terapia neoadyuvante o b) La cirugía.

a) Comenzar con terapia neoadyuvante

En este estadio, el cáncer se trata con quimioterapia neoadyuvante (antes de la cirugía). En tumores que son HER2 positivos, también se administra el fármaco de terapia dirigida trastuzumab (Herceptin), algunas veces combinado con pertuzumab (Perjeta), lo que puede disminuir el tamaño del tumor lo suficiente como para permitir que la paciente se someta a la cirugía conservadora de glándula mamaria. En ocasiones, el tumor no disminuye lo suficiente, por lo que se realiza una mastectomía. Es imprescindible examinar los ganglios linfáticos cercanos. En ciertas situaciones, una biopsia de ganglio linfático centinela no es una opción para los cánceres en etapa III, por lo que se tiende a realizar una disección de ganglios linfáticos axilares.

Regularmente, la radioterapia es necesaria después de la cirugía, sin embargo, en ciertos casos, también se administra quimioterapia adicional (adyuvante) después de la cirugía. Las pacientes con cánceres HER2 positivos reciben trastuzumab posterior a cirugía para completar un año de terapéutica. Las pacientes que padecen cánceres de glándula mamaria con receptor hormonal positivo (ER-positivo o PR-positivo) recibirán hormonoterapia adyuvante.

a) La cirugía

La siguiente opción es en la actualidad descrita para el cáncer en etapa III y consiste en tratarlo con cirugía. Estos tumores son muy grandes y de crecimiento hacia los tejidos adyacentes, lo que

regularmente significa que hay que hacer una mastectomía. Para las pacientes con mamas grandes, la cirugía conservadora de glándula mamaria puede ser una opción siempre y cuando el cáncer no haya invadido los tejidos vecinos. Una biopsia de ganglio linfático centinela suele ser una elección para unas pocas pacientes, ya que la mayoría necesitará una disección de ganglios linfáticos axilares.

Generalmente, posterior a la cirugía, se administra tratamiento sistémico adyuvante de quimioterapia o de hormonoterapia o trastuzumab combinado con la radioterapia posterior a la cirugía.

3.15.4. Etapa IV

El cáncer de mama en etapa IV ya se ha diseminado más allá de la glándula mamaria y los ganglios linfáticos adyacentes hasta diseminarse a otros órganos del cuerpo. Cuando el cáncer de mama se propaga, lo hace con mayor frecuencia a los huesos, al hígado y a los pulmones. A medida que el cáncer avanza, también se disemina al cerebro y al resto de órganos.

En las pacientes con cáncer de mama en etapa IV, la terapia sistémica (medicamento) es el tratamiento de elección. Este puede incluir:

- Quimioterapia
- Hormonoterapia
- Fármaco de terapia dirigida a HER2, como el trastuzumab (Herceptin) y el pertuzumab (Perjeta)
- Alguna combinación de estos

La cirugía, la radioterapia, o ambas, suelen ser útiles en ciertas circunstancias.

A menudo, el tratamiento puede disminuir tumores o disminuir el crecimiento, aliviar la sintomatología y colaborar a tener una mejor calidad de vida, pero no debemos olvidar que el cáncer en esta etapa regularmente es muy difícil de tratar.

Tratamientos Sistémicos (medicamento) para el cáncer de seno en etapa IV.- Los fármacos utilizados para el cáncer de glándula mamaria en etapa IV dependen del estado de los receptores hormonales y del HER2 del cáncer:

- **Cáncer con receptores hormonales positivos:** las pacientes que padecen cáncer de glándula mamaria con receptores de hormonas positivos (ER-positivo o PR-positivo) usualmente reciben tratamiento inicial con hormonoterapia (tamoxifeno o un inhibidor de la aromatasas). Las pacientes que son posmenopáusicas regularmente se tratan primero con un inhibidor de la aromatasas. Se debe saber que se puede combinar con un fármaco de terapia dirigida, tal como Palbociclib (Ibrance) o Everolimus (Afinitor). Sin embargo, las pacientes que aún no han pasado por la menopausia, a menudo el tratamiento inicial es con Tamoxifeno. En ocasiones, debido a que la hormonoterapia puede tomar meses para ser eficaz, la quimioterapia habitualmente es el tratamiento de elección para las pacientes con problemas graves a causa de la propagación del cáncer, como para la dificultad respiratoria.
- **Cáncer HER2-positivos:** Trastuzumab (Herceptin) puede ayudar a que las pacientes que padecen cáncer HER2 positivos tengan una mayor supervivencia, siempre que se administre junto con la quimioterapia.

- Cáncer con receptores hormonales negativos: la quimioterapia es el tratamiento de elección para las pacientes que padecen cáncer con receptores de hormonas negativos (ER-negativo and PR-negativo) debido a que la hormonoterapia no es útil para este tipo de cáncer.
- Se podría agregar Pertuzumab (Perjeta), otro fármaco de terapia dirigida. Otra opción es el Ado-trastuzumab Emtansina (Kadcyla), el cual se administra solo (fármaco de terapia dirigida).
- A menudo se continúa el tratamiento hasta que el cáncer comience a recidivar o hasta que los efectos secundarios se vuelvan intolerables. Si esto ocurre, se pueden tratar con otros fármacos.

Tratamientos locales o regionales para el cáncer de seno en etapa IV.- Aunque sabemos que los fármacos sistémicos son el tratamiento de elección para el cáncer de glándula mamaria en etapa IV, a menudo también se podría usar los tratamientos locales y regionales, tales como cirugía, radioterapia o quimioterapia regional. Estos pueden ayudar a tratar el cáncer de glándula mamaria en partes específicas del cuerpo, pero es poco probable que elimine todo el cáncer. Regularmente, estos tratamientos suelen usarse para ayudar a prevenir o tratar síntomas o complicaciones por el cáncer (paliativo).

La cirugía o la radioterapia se pueden usar en ciertas situaciones, como:

- Cuando el tumor de la mama está causando una herida abierta en la glándula mamaria (o el pecho)
- Cuando se desea tratar un pequeño número de metástasis en un área en particular, como en el cerebro

- Para prevenir fracturas de los huesos
- Cuando un área de diseminación del cáncer está comprimiendo la médula espinal
- Para tratar un trombo en un vaso sanguíneo en el hígado
- Cuando se desea proveer alivio al dolor o a otros síntomas

En ciertos casos, la quimioterapia regional (aquella en la que los fármacos se administran directamente en una determinada área) suele ser útil.

3.16. Alivio de los síntomas del cáncer de mama avanzado

Para aliviar los síntomas (tratamiento paliativo), dependerá del sitio donde se haya diseminado el cáncer. Por ejemplo, el dolor debido a la metástasis en los huesos se puede tratar con radioterapia o con bifosfonatos (Pamidronato “Aredia” y Acido Zoledrónico “Zometa”). La mayor parte de los médicos recomiendan bifosfonatos o el Denosumab (Xgeva), conjuntamente con la vitamina D y el calcio, para las pacientes con cáncer de mama con metástasis a huesos.

3.17. Cáncer progresa durante el tratamiento

En ocasiones el tratamiento para el cáncer de mama avanzado puede disminuir el tamaño del cáncer o desacelerar su crecimiento (inclusive por varios años), pero después de cierto tiempo, tiende a dejar de surtir efecto. Las opciones de tratamiento adicionales en ese momento dependerán de varios factores, incluyendo tratamientos previos,

localización del cáncer, edad de la paciente, estado de salud general y el deseo de continuar con el tratamiento.

3.18. Progresión del cáncer mientras se recibe terapia hormonal

En el cáncer con receptores de hormonas positivos (ER-positivo o PR-positivo) que fue tratado con hormonoterapia, suele resultar útil cambiar a otro tipo de terapia hormonal. Por ejemplo, si se administró Letrozol (Femara) o Anastrozol (Arimidex), usar Everolimus (Afinitor) con Exemestano puede ser una alternativa. Sin embargo, en caso que el cáncer no responda a ninguno de los fármacos hormonales, se procede a administrar quimioterapia.

3.19. Progresión del cáncer mientras se recibe la quimioterapia

Cuando el cáncer ya no responde a la quimioterapia, suele ser útil tratar otro régimen. Podemos emplear muchos fármacos y combinaciones diferentes para tratar el cáncer de mama, pero debemos tener en cuenta que cada vez que un cáncer progresa durante el tratamiento, resulta menos probable que algún otro tratamiento tenga algún efecto.

3.20. Progresión del cáncer mientras se reciben medicamentos dirigidos a HER2

El cáncer de mama HER-2 positivos que no responda al Trastuzumab (Herceptin) podría responder al Lapatinib (Tykerb), otro fármaco que ataca la proteína HER2. Usualmente, este fármaco se administra combinado con quimioterapia Capecitabina (Xeloda), también se puede usar con Trastuzumab o incluso solo. Otra alternativa para la paciente con cáncer HER2 positivos incluye administrar Pertuzumab

(Perjeta) con quimioterapia y Trastuzumab o Ado-trastuzumabEmtansina (Kadcyla).

3.21. Cáncer recurrente de mama

Para ciertas pacientes, el cáncer de mama puede recidivar o aparecer posterior al tratamiento, en ocasiones años más tarde (recurrencia). La recurrencia puede ser local (en la misma mama o en cicatriz de mastectomía), regional (ganglios linfáticos próximos) o en un área distante. Se debe considerar que el cáncer que se encuentra o aparezca en la mama contralateral no es una recurrencia (es un nuevo cáncer que tendrá su propia terapéutica).

3.22. Tratamiento de la recurrencia local

En las pacientes con recurrencia local del cáncer de mama, el tratamiento dependerá del tratamiento inicial que recibió. Si la paciente se sometió a una cirugía conservadora de mama, regularmente la recurrencia local se trata con una mastectomía. Cuando el tratamiento inicial fue mastectomía, la recurrencia cerca del sitio de la mastectomía se trata con la extirpación del tumor, siempre que sea posible. Posteriormente a esto le sigue radioterapia, pero sólo si no se administró después de la primera cirugía (generalmente, la radiación no se puede administrar dos veces en la misma área). Pero para cualquiera de los casos, se puede administrar hormonoterapia, terapia dirigida (como trastuzumab), quimioterapia o cierta combinación de éstos posterior a la cirugía y/o a la radioterapia.

3.23. Tratamiento de la recurrencia regional

Cuando el cáncer de mama regresa en los ganglios linfáticos adyacentes (los que se encuentran debajo del brazo o alrededor de la clavícula), el tratamiento es la extirpación de esos ganglios linfáticos, acompañado de radiación dirigida al área (siempre y cuando no haya recibido antes). También podemos considerar el tratamiento sistémico (con quimioterapia dirigida u hormonoterapia) luego del tratamiento local.

3.24. Tratamiento de la recurrencia a distancia

Usualmente, las pacientes cuyo cáncer de mama regresa o da metástasis en otros órganos, tales como los huesos, los pulmones, o el cerebro, el tratamiento es el mismo como si se tratara de un cáncer de mama etapa IV que afecta a estos órganos en el momento del diagnóstico inicial. La diferencia es que la terapéutica puede salir afectada por los tratamientos previos recibidos por la paciente(3)(25)(33)(34)(32)(17).

3.25. Complicaciones postoperatorias

Las complicaciones posteriores a la cirugía conservadora de la mama o mastectomía incluyen la formación de seroma, infección y morbilidad del brazo.

3.25.1 Seroma

La formación de seromas se produce en casi todos los pacientes después de la cirugía de mama y axila, y debe considerarse un efecto secundario transitorio en lugar de una complicación importante de larga duración (37). Aunque todas las pacientes tendrán algún líquido seroso en el sitio quirúrgico, los seromas no son clínicamente significativos en la mayoría de los casos. Un seroma clínicamente significativo puede

definirse como una colección de fluido postoperatorio que requiere uno o más aspiraciones o la colocación de drenaje posterior. (1)(33)(34)(32).

3.25.2. Celulitis y absceso de mama

La TCM también puede estar asociada con la relativamente tardía aparición de un absceso postoperatorio de mama (mediana de 5 meses, 1,5 a 8,0 meses). En un informe, el único factor que se correlaciona con la formación de abscesos era el tamaño de la muestra de tumorectomía. La necrosis de la grasa viable en la cavidad de la lumpectomía puede contribuir a la formación de celulitis y abscesos(22)(44).

3.25.3. Alteraciones músculo-esqueléticas y de movilidad

Lo que se encuentra con más frecuencia es la limitación funcional del brazo, puede incluir edema, dolor, entumecimiento, rigidez en el hombro, dolor en el hombro, o lesión del nervio (13)(28)(3).

3.26. Tratamiento y control

El objetivo principal del tratamiento, es lograr una curación de la enfermedad (sobreviva libre de enfermedad o sobrevida global). Se debe considerar cuatro propósitos básicos:

1. Remover toda la enfermedad macroscópica
2. Erradicar enfermedad microscópica
3. Evitar diseminación a distancia
4. Conseguir mejor calidad de vida

Un objetivo secundario es lograr un control locoregional, estético y prevenir secuelas.

Por consiguiente, el tratamiento para el cáncer de mama localmente avanzado del tipo histológico Carcinoma Ductal Infiltrante II es una modalidad en la que participan la quimioterapia, cirugía, hormonoterapia y radioterapia, logrando así conseguir mejor sobrevida libre de enfermedad y calidad de vida (7)(25)(35)(33).

El Seguimiento se debe realizar como se encuentra descrito en la **TABLA S, ANEXO 12.**

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Diseño de la investigación

Tipo de estudio: Descriptivo, retrospectivo

Área de estudio: Servicio de Cirugía SOLCA –Guayaquil

Tipo de muestreo: Probabilístico

4.2. Población y muestra

El presente estudio está constituido de un Universo o Población, que incluye las mujeres a las que se le realizó cirugía por presentar cáncer de mama con diagnóstico histopatológico de carcinoma ductal infiltrante tipo II localmente avanzado que recibieron quimioterapia neoadyuvante, valoradas quirúrgicamente en el Servicios de Cirugía Oncológica del ION SOLCA desde febrero del 2014 hasta febrero del 2016. Se estudió una muestra probabilística de 98 casos de un universo de 500 casos en el Hospital SOLCA.

En el Servicio de cirugía del Hospital SOLCA se comenzó un protocolo prospectivo de cirugía conservadora en pacientes con carcinoma de mama localmente avanzado (CMLA), en Enero del 2000.

Las indicaciones para la realizar la cirugía conservadora en las pacientes con CMLA son: únicos tumores, sin microcalcificaciones extensas fuera del tumor primario, con adecuada relación mama-tumor, ninguna contraindicación para recibir terapéutica con radioterapia, pacientes no embarazadas, tumores bien definidos, respuesta clínica tumoral parcial o total a la quimioterapia primaria evaluable, tumores con tamaño menor de 3 cm posterior a la quimioterapia, desaparición del compromiso de la piel (infiltración, ulceración o edema).

Las contraindicaciones para dicha cirugía son: La paciente prefiere cirugía radical con o sin reconstrucción, tumores grandes mal definidos, gran compromiso de piel, tumores multifocales, extensas microcalcificaciones, respuesta pobre a la quimioterapia, probable resultado cosmético pobre, dificultad para evaluar el tumor posterior a la quimioterapia neoadyuvante, extenso componente in situ del tumor.

A todas las pacientes se les solicitó estudios de extensión tumoral (Rx. de tórax, ecografía abdominal, gammagrafía ósea, laboratorio). De igual manera, a todas las pacientes se les realizó biopsia con las técnicas descritas en este estudio (exéresis, incisional, biopsia con marcaje), estudio histológico y de inmunohistoquímica. Se realizó mamografía y ecografía mamaria antes de iniciar la quimioterapia neoadyuvante y después de completar los primeros 4 ó 6 ciclos o 12 ciclos de Paclitaxel, de manera que se midió objetivamente la respuesta tumoral a la quimioterapia y se verificó la desaparición del compromiso de la piel.

Para este estudio, se revisó las historias de 98 pacientes incluidas en el presente protocolo, tratadas por Carcinoma Ductal Infiltrante Tipo II post-quimioterapia en el Servicio de Cirugía Oncológica en el Hospital SOLCA. Las características clínico patológicas evaluadas en las pacientes fueron: la edad, el estatus menopáusico, la historia familiar de cáncer de mama, el tamaño clínico tumoral, el estatus ganglionar, estadio de la enfermedad de acuerdo con el AJCC (7), el tipo histológico, receptores hormonales, tipo de biopsia, tipo de cirugía y el tratamiento adyuvante.

Se evaluó la respuesta clínica a la neoadyuvancia mediante los siguientes criterios: respuesta completa, como una total remisión del tumor basada en el examen clínico y radiológico; respuesta parcial, como una reducción mayor o igual al 50 % del tumor en su diámetro mayor; y una respuesta menor, como una reducción inferior al 50 % del tumor en su diámetro mayor en la mama y en la axila, o progresión de la enfermedad.

La cirugía realizada consistió en una mastectomía parcial (conservadora) oncológica con disección axilar, con márgenes negativos, y mastectomía radical modificada. Luego, se evaluó si recibieron tratamiento adyuvante con quimioterapia y/o hormonoterapia dependiendo del estatus de los receptores hormonales y radioterapia postoperatoria.

La anatomía patológica del espécimen quirúrgico incluyó la evaluación de los márgenes y el tamaño tumoral, definiendo como respuesta patológica completa en el tumor primario como no enfermedad residual invasiva o enfermedad in situ en el espécimen histológico final.

En este estudio se incluyó como factores patológicos a evaluar: el tamaño tumoral, el tipo histológico final (Carcinoma Ductal Infiltrante II), la infiltración linfática y vascular, el estatus de los márgenes, y los receptores estrógenos, progesteronas y erb-2Neu.

4.2.1. Criterios de inclusión

Mujeres a la cuales se le realizó cirugía de mama, post quimioterapia neoadyuvante en el servicios de Cirugía Oncológica del ION SOLCA desde febrero del 2014 hasta Febrero del 2016.

- a) Mujeres que no presentaron signos sugestivos de malignidad en la mama contralateral
- b) Mujeres que presentaron por primera vez cáncer de mama
- c) Mujeres que se realizaron quimioterapia neoadyuvante
- d) Mujeres en edades comprendidas entre 18 y 80 años
- e) Estadios IIB, III y IV del cáncer de mama que completaron quimioterapia neoadyuvante

4.2.2. Criterios de exclusión

- a) Mujeres de edades menores de 18 años y mayores de 80
- b) Mujeres que no cumplieron con tratamiento neoadyuvante

c) Mujeres que aún se encontraron en quimioterapia y/o radioterapia

4.3. Operacionalización de variables

VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR
EDAD	Años cumplidos a partir de su nacimiento	Cuantitativa discreta, cuantitativa por rangos continua	20-29 años
			30-39 años
			40-49 años
			50-59 años
			Mayor a 60 años
TIPO DE CIRUGÍA DE MAMA	Clasificación de tipos de intervención	Cualitativa	Tumorectomía Cuadrantectomía
			Mastectomía
COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA CIRUGÍA DE MAMA	Efecto adverso o no deseado posterior a procedimiento quirúrgico	Cualitativa politómica	• Dolor
			• Cicatrización
			• Alteraciones sensitivas
			• Linfedema
			• Infección de herida quirúrgica
			• Hemorragia
			• Otras
TIPO DE NEOAYAVANCIA	Cuántos ciclos de quimioterapia recibe y el tipo		• TAC
			• FAC
TIPO DE BIOPSIA QUE SE REALIZÓ EL DIAGNÓSTICO	Para realizar el diagnóstico de cuál es la más eficaz		• PACLITAXEL+FAC
			• AC + AT
			• Insicional
MAMA AFECTA			• Trucut
			• Paff
MAMA AFECTA			• Derecha
			• Izquierda

			<ul style="list-style-type: none"> • Ambas
CUADRANTE AFECTO	Multifocal o Multicéntrico		<ul style="list-style-type: none"> • Superior
			<ul style="list-style-type: none"> • Inferior
			<ul style="list-style-type: none"> • Interno
			<ul style="list-style-type: none"> • Externo
HORMONOTE - RAPIA	Es hormono receptor		<ul style="list-style-type: none"> • Sí o no
PERIODO LIBRE DE ENFERMEDAD	Tiempo en que no hay signos clínicos o marcadores biológicos que indiquen enfermedad activa	Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • 0-6 meses
			<ul style="list-style-type: none"> • 7-12 meses
			<ul style="list-style-type: none"> • 13-18 meses
			<ul style="list-style-type: none"> • >18 meses

4.4. Instrumentos

Se utilizó las historias clínicas y quirúrgicas del grupo de mujeres escogidas (número de historia clínica, récords operatorios y notas postoperatorias) y una encuesta verbal a cada paciente bajo absoluta reserva de la identidad de las mismas, con el fin de evaluar el grado de satisfacción de los resultados obtenidos posterior a la intervención.

4.5 Procedimiento para la ejecución de la investigación

Para lograr realizar el Trabajo Investigativo, se contó con la autorización pertinente de la Institución Hospitalaria, sede del estudio, con el fin de tener acceso a la información requerida de las pacientes; además se obtuvo la autorización verbal de las mismas para realizar la encuesta

individual sobre el número de complicaciones postquirúrgicas y constatar el tiempo de sobrevida libre o con enfermedad, y calidad de vida en algunos casos.

Los resultados obtenidos se tabularon y analizaron aplicando técnicas estadísticas de promedios y porcentajes; y los gráficos registrados (tablas y barras) fueron realizados para brindar mejor comprensión de los datos.

Se aplicó el **Test and CI for One Proportion**

Sample	X	N	Sample p	95% CI
1	75	98	0,765306	(0,668944; 0,845036)

4.6. CORRELACIÓN O CRUCE DE VARIABLES

	EDAD	TIPO DE CIRUGÍA DE MAMA	COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA CIRUGÍA DE MAMA	TIPO DE NEOADYUVANCIA	RADIOTERAPIA	TIPO DE BIOPSIA QUE SE REALIZÓ EL DIAGNÓSTICO	MAMA AFECTA	CUADRANTE AFECTO	HORMONOTERAPIA	PERIODO LIBRE DE ENFERMEDAD	TAMAÑO DEL TUMOR	RESULTADO DE PATOLOGÍA
EDAD				X				x	x			
TIPO DE CIRUGIA DE MAMA			x	X	x			x		x	X	X
COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA CIRUGIA DE MAMA				x	X			x	x	x	X	X
TIPO DE NEOADYUVANCIA										x	X	X
RADIOTERAPIA								x		x	X	X
TIPO DE BIOPSIA CON QUE SE REALIZÓ EL DIAGNÓSTICO								x			X	X
MAMA AFECTA												
CUADRANTE AFECTO										x	X	X
HORMONOTERAPIA										x		X
PERIODO LIBRE DE ENFERMEDAD											X	X
TAMAÑO DEL TUMOR												
RESULTADO DE PATOLOGÍA												

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1. Análisis e interpretación de los resultados

En este estudio se diseñó una serie retrospectiva de casos, en las que se incluyó a todas las pacientes con cáncer de mama (Carcinoma Ductal Infiltrante tipo II), localmente avanzado, comprobado físicamente e histológicamente, que fueron tratadas con quimioterapia neoadyuvante y además que se les realizó mastectomía o cirugía conservadora como tratamiento en el Hospital SOLCA desde Febrero de 2014 a Febrero del 2016. La valoración médica inicial a la estadificación incluyó, de manera rutinaria, mamografía, eco mamario, una radiografía de tórax y una ecografía abdomino-pélvica; además se solicitó otros estudios según criterio médico individual.

El universo de pacientes se identificó a través de la base de datos del área de estadística del Hospital SOLCA y la posterior revisión de historias clínicas de 98 pacientes que presentaron antecedentes de carcinoma ductal infiltrante tipo II de mama que cumplieron con todos los criterios de inclusión. Los datos se recolectaron entre Febrero del 2014 y Febrero del 2016.

Se excluyó a pacientes que fallecieron antes de terminar quimioterapia neoadyuvante, que hubieran recibido radioterapia preoperatoria o que estuvieran recibiendo radioterapia en el rescate de una recaída locoregional, y que no hayan concluido con la quimioterapia neoadyuvante.

También se excluyó a pacientes con tumores de mama bilaterales, sincrónicos o metacrónicos, así como a pacientes con segundos primarios (excepto tumores de piel de tipo no melanoma). Se consideraron positivas a las pacientes HER2 que tenían 2 o más cruces según FISH o si tenían 3 o más cruces en la inmunohistoquímica.

TABLA 1: TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA EN EL ESTUDIO

Tipo de Cirugía Realizada	Cantidad	Proporción de Pacientes
TM:1	71	72,45%
TM más oncoplastia:2	2	2,04%
TC:3	25	25,51%
TOTAL	98	100,00%

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS SOLCA
REALIZADO: DR. GRIJALVA

Con respecto al tipo de cirugía que se realizó, se observó que el 72,45% (n=71) de las pacientes se trataron quirúrgicamente con mastectomía radical modifica (TM), el 25,51% (n=25) con cirugía conservadora de mama y solo un 2% solicitó TM más oncoplastia(Fig.1).

En referencia a la edad de las pacientes, se pudo observar que las mujeres más afectadas por el Carcinoma Ductal Infiltrante tipo II fueron mayores a 40 años (Fig.2).

TABLA 2: EDAD DE LAS PACIENTES QUE PRESENTARON CÁNCER DE MAMA MAYOR O MENOR DE 40 AÑOS

EDAD	Cantidad	Proporción
<= 40 años	15	15%
> 40 años	83	85%
TOTAL	98	100%

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICASSOLCA
REALIZADO:Dr. GRIJALVA

TABLA 3: COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS

Secuelas de la cirugía	Cantidad	Proporción
Edema de brazo	47	47,959%
Parestesia	63	64,286%
Limitación movimientos	59	60,204%
Celulitis	0	0,000%
Ninguno	23	23,469%
Dolor	11	11,224%
Fibrosis	23	23,469%

FUENTE HOSPITAL SOLCA
REALIZADO: DR GRIJALVA

Además, al momento de referirnos a las complicaciones postquirúrgicas, se pudo notar que las secuelas más frecuentes, obtenidas en el estudio fueron: la parestesia con un 64,28% (n=63), limitación del movimiento del 60,20%(n=59), edema de brazo (linfa-edema) con un 47,9%(n=47), fibrosis 23,46%(n=23), dolor 11,22% (n=11) y un 23%(n=23) de las pacientes no presentaron ninguna

complicación. Se debe considerar que la celulitis y hematomas son otras de las complicaciones usuales que no se presentó en este estudio (Fig.3).

TABLA 4: Diagnóstico patológico postoperatorio

Diagnóstico Patológico PostOperatorio	Cantidad	Proporción
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE II	72	73,47%
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE II + III	9	9,18%
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE II + LOBULILLAR	2	2,04%
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE II MULTIFOCAL	1	1,02%
CARCINOMA DUCTAL INFILTRANTE II+ COMEDOCO	4	4,08%
MASTITIS CRONICA GRANULOMATOSA SI CA	7	7,14%
MASTOPATIA FIBROQUISTICA NO PROLIFERATIVA	1	1,02%
SIN TUMOR RESIDUAL	1	1,02%
TEJIDO FIBROSO SIN RESIDUO CANCER	1	1,02%
TOTAL	98	100,00%

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICASSOLCA
REALIZADO:DR. GRIJALVA

La información del diagnóstico patológico final, el estudio reveló que el 9,18% (n=9) reportó Carcinoma Ductal Infiltrante Tipo II más carcinoma ductal tipo III, el 2,04% (n=2) Carcinoma Ductal Infiltrante Tipo II mas cáncer lobulillar, el 4,08% (n=4) Carcinoma Ductal Infiltrante Tipo II mas cáncer tipo comedoco, el 7% (n=7) mastitis crónica granulomatoso, el 73,47% (n=72) presentaron netamente Carcinoma Ductal Infiltrante

Tipo II, y finalmente el 1,02% (n=1) (sin residuo tumoral, tejido fibroso y mastopatía fibroquística no proliferativa) (Fig.4)(Anexo 13).

TABLA 6: Cuadrante en que más frecuencia aparece el Carcinoma Ductal Infiltrante Tipo II

Cuadrante Afecto		Cantidad	Proporción
C supext	1	57	58,16%
C infext	2	12	12,24%
C supint	3	25	25,51%
C infint	4	13	13,27%
Retroareol	5	11	11,22%
Todo el seno	6	3	3,06%
Desc	7	0	0,00%

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS SOLCA
REALIZADO: DR. GRIJALVA

Con respecto al cuadrante afecto, el estudio reveló que el sitio más frecuente de aparición del cáncer de mama, es el cuadrante supero-externo con 58,16% (n=57), seguido del cuadrante supero-interno con el 25,51% (n=25), luego cuadrante ínfero-interno con el 13,27% (n=13), seguido del cuadrante ínfero-externo con el 12,24% (n=12), en la región retroaerolar se presentó en un 11,22% (n=11) y el 3% (n=3) se presentó en todo seno (Fig.6).

TABLA 5: Cantidad de ganglios resecaados

Ganglios Axilares Palpables	Cantidad	Proporción
Si	87	89%
No	11	11%
TOTAL	98	100%

Ganglios Resecados	1537
Ganglios Patología +	427
Proporción de Ganglios Patología +	27,78%

Test and CI for One Proportion
Sample X N Sample p 95% CI
1 427 1537 0,277814 (0,255538;
0,300942)
Se puede inferir que de todos los ganglios que se operen, la proporción de ganglios con patología positiva estará entre el 25,5538% y el 30,0942% con un 95% de confianza.

FUENTE HOSPITAL SOLCA

Al examinar físicamente a las pacientes antes del diagnóstico inicial de Carcinoma Ductal Infiltrante Tipo II localmente avanzado, se encontró que el 89% (n=87) dieron ganglios axilares positivos y el 11% (n=11) fueron negativos (Fig.5). Hay que considerar también que se resecaó la cantidad 1.537 ganglios axilares de los cuales solo el 27,78% (n=427 pacientes) fueron positivos para metástasis.

Se consideró también la sobrevida de las pacientes, desde el momento del diagnóstico inicial como cáncer de mama localmente avanzado, siendo esta de dos años y contundentemente alta de un 90 %, la cual se dividió de la siguiente manera: paciente libre de enfermedad un 77% (n=75), viva con metástasis de 8% (n=8), pérdidas del tratamiento luego de que se le realizó la cirugía fue del 5% (n=5), finalmente un 10% (n=10) de las pacientes falleció debido a sus metástasis (Tabla 7).

TABLA 7: La sobrevida a 2 años después del diagnóstico inicial

SOBREVIDA		Cantidad	Proporción
Libre	1	75	77%
Viva con recidiva	2	0	0%
Viva con metástasis	3	8	8%
Perdida	5	5	5%
Fallecida	6	10	10%
TOTAL		98	100%

Test and CI for One Proportion

Sample X N Sample p 95% CI
 1 75 98 0,765306 (0,668944; 0,845036)

Se puede inferir con 95% de confianza, que la proporción de pacientes que se encontrarán vivos al cabo de 2 años se encuentra entre el 66,8944% y el 84,5036%

FUENTE HOSPITAL SOLCA
 REALIZADO: DR GRIJALVA

5.2. Discusión

Este estudio describe los resultados de una serie de pacientes con cáncer de mama localmente avanzado, tratadas con quimioterapia neoadyuvante, luego cirugía; y posteriormente quimioterapia u hormonoterapia adyuvante combinado con radioterapia. Desde la visión metodológica, se encuentra una baja probabilidad de haber errores en la selección, ya que se consideró a todas las pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, a partir de una fuente de información viable.

A pesar de que los datos no son comparables por el tiempo de seguimiento, la supervivencia libre de recaída locoregional o diseminación a distancia es de 5 años, y corresponde al 77% (n=75) de las pacientes que hasta la fecha están vivas libres de enfermedad, el 8% (n=8) vivas con metástasis, y el 5% (n=5) se perdió, por lo que se puede concluir que el estudio tiene similares cifras (86%, 88,8% y el 92% de sobrevida libre de recaída y mejor calidad de vida), como los reportados por Rosalba Ospino, Grupo de Radioterapia, Instituto Nacional de Cancerología, de literatura publicada en la actualidad (23-25).

Así mismo, el tipo de cirugía que más se realizó, con un 72,45% (n=71), fue la mastectomía radical modificada, así mismo comparada con el estudio de Rosalba Ospino. Grupo de Radioterapia. Instituto Nacional de Cancerología.

En la publicación de la revista venezolana de Oncología realizada por médicos residentes del HOSPITAL LUZARETTI, se reportó las mismas complicaciones obtenidas en este estudio, donde la complicación más frecuente fue la parestesia con el 70% de los casos, arrojando datos similares a los obtenidos en el presente estudio.

El análisis retrospectivo de los casos demuestra la importancia del control locoregional y sistémico del cáncer de mama. Además, la razón ganglionar es un factor importante de pronóstico para establecer la recaída locoregional, tanto en los análisis de supervivencia simples, como en los multivariados (29); pero, los puntos de corte que se sugieren (14), sólo mostrarán relevancia al pronóstico cuando se calcule la razón ganglionar y ésta sea mayor de 0,65.

En este estudio, se analizó el compromiso ganglionar sin tener en cuenta la razón ganglionar. El rendimiento como factor pronóstico no es tan bueno, por lo que es recomendable incluir la razón ganglionar en lugar del compromiso ganglionar como elemento imprescindible para la toma de decisiones al momento de evaluar rutinariamente a las pacientes con cáncer de mama. Además, la mayoría de los estudios realizados sobre el cáncer de mama localmente avanzado coincide en que la edad de la paciente que se diagnostica inicialmente de cáncer de mama frecuentemente es mayor a 40 años.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

La mayoría de las pacientes desconoce sobre los avances que ha tenido el tratamiento de cáncer de mama, para lograr su erradicación y llevar una mejor calidad de vida.

La edad de aparición del cáncer es muy variada, aunque hay autores que dicen que podría presentarse a cualquier edad. Una gran parte de los estudios concuerdan que a mayor edad, más posibilidad de presentar cáncer de mama.

La edad de corte en este estudio fue 40 años, por lo que se recomienda que a partir de esta edad la paciente se realice una mamografía anual.

El estudio reveló que un buen control sistémico inicial nos lleva a tener un adecuado control local, por lo que el tratamiento para el cáncer de mama es una terapia que se combina entre quimioterapia, hormonoterapia, radioterapia y cirugía.

La complicación postquirúrgica más frecuente es la parestesia y la complicación más limitante para la paciente es el linfedema, por lo que se vuelve indispensable tener mucho cuidado al momento de la realizar la linfadenectomía.

6.2. Recomendaciones

Se debe informar a cada paciente diagnosticada con cáncer de mama, su manejo y tratamiento integral, desde el diagnóstico inicial hasta los controles; sin olvidar la parte psicológica, que es esencial al momento de tomar todas las decisiones del tratamiento a seguir.

Es importante aleccionar y capacitar sobre el tema de su padecimiento a las pacientes.

De igual forma, se sugiere continuar con este estudio de tratamiento para cáncer de mama localmente avanzado (carcinoma ductal infiltrante tipo II) incluyendo a la muestra investigada y luego compararlo con la literatura actual.

Para lograr obtener un mejor resultado estadístico de la supervivencia y calidad de vida, el tiempo de seguimiento es muy corto, por lo que se recomienda el seguimiento durante 5 años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bernard B. Larsen MD. JAMA Network Home. [Online].; 1955 [cited 2016 diciembre 12. Available from: HYPERLINK "<http://jamanetwork.com/>" <http://jamanetwork.com/> .
2. Whelan TJ JJWJJALM. Does locoregional radiation therapy improve survival in breast cancer? A meta-analysis. J Clin Oncol. 2000; 18(6):1220-9.
3. Gebiski V LMKASJLA. Survival effects of postmastectomy adjuvant radiation therapy using biologically equivalent doses: a clinical perspective.. J Natl Cancer Inst.. 2006; 98(1):26-38.
4. Shenkier T WLLMOIWTRL. Clinical practice guidelines for the care and treatment of breast cancer. Treatment for women with stage III or locally advanced breast cancer. 2004; 15.
5. Lee MC NL. Management of patients with locally advanced breast cancer. Surg Clin North Am. 2007; 87(2):379-98, ix.
6. R. C. The Indian scene. J Clin Oncol.. 2001; 19(18Suppl):106S-111S.
7. G. S. Breast cancer in South America: challenges to improve early detection and medical management of a public health problem.. J Clin Oncol. 2001; 19(18 Suppl):118S-124S.
8. Pineros M SRCRPFORGVO. Características sociodemográficas, clínicas y de la atención de mujeres con cáncer de mama en Bogotá.. Rev Col Cancerol.. 2008; 12(4):181-90.
9. República de Colombia MdIPSINdC. Anuario Estadístico 2006: "Por el control del cáncer". Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología. 2007 [Citado 25 enero 2009]; 20.

10. Recht A CSGRGMTSGS. Integration of onservative surgery, radiotherapy, and chemotherapy for the treatment of earlystage, node-positive breast cancer: sequencing, timing, and outcome. J Clin Oncol. 1991; 9(9).
11. Roychoudhuri R RDPVCJDSMH. Increased cardiovascular mortality more than fifteen years after radiotherapy for breast cancer: a population-based study. BMC Cancer. 2007; 7:9.
12. (IARC) tIAfRoC. IARC. [Online].; 2014 [cited 2015 NOVIEMBRE 20. Available from: HYPERLINK "http://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Handbooks-Of-Cancer-Prevention/Breast-Cancer-Screening-2016" <http://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Handbooks-Of-Cancer-Prevention/Breast-Cancer-Screening-2016> .
13. CANCEROLOGICO IN. incancerologia.gov. [Online].; 2008. Available from: h HYPERLINK "ttp://www.incancerologia.gov.co/documentos/1_3_2008_10_21_58_AM_anuario%20%20estadistico.pdf." ttp://www.incancerologia.gov.co/documentos/1_3_2008_10_21_58_A_M_anuario%20estadistico.pdf.
14. Annie On On Chan MWDMP. UpToDate. [Online].; 2016 [cited 2016 Noviembre 30. Available from: HYPERLINK "https://www.uptodate.com/contents/risk-factors-for-gastric-cancer?source=related_link" https://www.uptodate.com/contents/risk-factors-for-gastric-cancer?source=related_link .
15. al. DGe. Causes of cancer in the world: comparative risk assessment of nine behavioural and environmental risk factors. Lancet. 2005; 366, 1784–93.
16. J. P. Cancer epidemiology in the last century and the next decade. Nature. 2001; 411, 390–5.

17. SALUD OMDL. who.in. [Online].; 2013 [cited 2016 AGOSTO 15. Available from: HYPERLINK "http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/" <http://www.who.int/topics/cancer/breastcancer/es/> .
18. aecc.es. aecc.es. [Online].; 2014 [cited 2016 NOVIEMBRE 12. Available from: HYPERLINK "https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama/Paginas/tratamientoquirurgico.aspx" <https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama/Paginas/tratamientoquirurgico.aspx> .
19. GN: H. Multidisciplinary management of advanced primary and metastatic breast cancer (Review).. Cancer. 1994 ; 74: 416-423, (suppl).
20. Paul F Mansfield MF. UpToDate. [Online].; 2015 [cited 2016 Diciembre 15. Available from: HYPERLINK "https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-gastric-cancer?source=related_link" [https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-gastric-cancer?source=related link](https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-staging-of-gastric-cancer?source=related_link) .
21. Approved by the Cancer.Net Editorial Board. cancer.net. [Online].; 08/2015 [cited 2016 diciembre 12. Available from: HYPERLINK "http://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas" <http://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas> .
22. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21441069.. pubmed. [Online].; 2014 [cited 2016 diciembre 2. Available from: HYPERLINK "file:///C:\\Users\\Solca\\Downloads\\www.ncbi.nlm.nih.gov\\pubmed\\" www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/ .
23. Society AC. American Cancer Society. [Online].; actualizado 2016

- [cited 2016 diciembre 5. Available from: HYPERLINK
 "http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guiadetallada/cancer-de-seno-tratamiento-cirugia"
<http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guiadetallada/cancer-de-seno-tratamiento-cirugia> .
24. al CMe. Cancer survival in five continents: a worldwide population-based study (CONCORD). *Lancet Onco.* 2008.; 1, 9, 730–56.
25. Edge SB BDCCEa. American Joint Committee on Cancer Staging Manual, 7th. Springer. 2010.
26. Singletary E ACAP. al Revision of the American JCC Staging System for Breast Cancer. *J Clin Oncol.* 2002; 20:3628-3636.
27. McGuire WL TAAD. How to use prognostic factors in axillary node-negative breast cancer patients. *JNCI.* 1990 ; 82: 1006-1015,.
28. Ferlay J BFPPPD. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC CancerBase. 2004; 5.
29. CD H. Scout AP: Carcinoma of the breast, criteria of operability. *Ann Surg* 1943. 1943 (actualizado); 118.
30. mama TGpeipdcd. breastcancer.org. [Online].; 2015 [cited 2016 NOVIEMBRE 28. Available from: HYPERLINK
 "file:///C:\\Users\\Solca\\Downloads\\www.breastcancer.org\\es\\sintomas\\diagnostico\\estadios"
www.breastcancer.org/es/sintomas/diagnostico/estadios .
31. Cunchillos DFD. zonahospitalaria. [Online].; 2015 [cited 2016 NOVIEMBRE 30. Available from: HYPERLINK
 "http://www.zonahospitalaria.com/tratamiento-quirurgico-del-cancer-de-mama-tecnicas-conservadoras-o-mastectomia/"
<http://www.zonahospitalaria.com/tratamiento-quirurgico-del-cancer-de->

mama-tecnicas-conservadoras-o-mastectomia/ .

32. al. ABe. Guideline implementation for breast healthcare in low-income and middle-income countries: overview of the Breast Health Global Initiative Global Summit 2007. *Cancer*. 2008; 113, 2221–43.
33. M B. AJCC Cancer Staging Manula 6^a Ed,. In M B. AJCC Cancer Staging Manula 6^a Ed,. New York: Springer-Verlag; 2002. p. 223-240.
34. Recht A CSGRGM TGS. Integration of conservative surgery, radiotherapy, and chemotherapy for the treatment of earlystage, node-positive breast cancer: sequencing, timing, and autcome. *J Clin Oncol*. 1991; 9:1662-7.
35. IARC (2008). World cancer report. Lyon. International Agency for Research on Cancer. [Online].; 2008 [cited 2015 agosto 16. Available from: HYPERLINK
"file:///C:\\Users\\Solca\\Downloads\\IARC%20(2008).%20World%20cancer%20report%202008.%20Lyon,%20International%20Agency%20for%20Research%20on%20Cancer" IARC (2008). World cancer report 2008. Lyon, International Agency for Research on Cancer.
36. G. S. Breast cancer in South America: challenges to improve early detection and medical management of a public health problem. *J Clin Onco*. 2001; 19(18 Suppl)118S-124Sl.
37. Cuzick J DAABBPCMDB. Preventive therapy for breast cancer: a consensus statement. *Lancet Oncol*. 2011.; 12:496-503..
38. Veronesi U BGZS. Conservation surgery after primary chemotherapy in large carcinomas of the breast. *Ann Surg*. 1995; 222: 612-618.
39. Bravo DJGC/DRSC/DME. Terapia sistémica neoadyuvante en cáncer de mama. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2006; 17.

40. Evans DGR LFWARN. " Update on the Manchester Scoring System for BRCA1 and BRCA2 testing". J Med Genet. 2005; 2.
41. NP. R. Radiotherapy to the chest wall following mastectomy for node-negative breast cancer: a systematic review.. Radiother Oncol. 2009; 91(1):23-32.
42. Fisher B DJWN. Tamoxifen and Chemotherapy for Lymph Node-negative, estrogen receptor-positive breast cancer. J Natl Cancer Inst. 1997; 89: 1673-1682,.
43. Thomas F ARSMea,.. Pattern of failure in patients with inflammatory breast cancer treated by alternating radiotherapy and chemotherapy. Cancer. 1995; 78:2286-2290.
44. Lee MC NL. Management of patients with locally advanced breast cancer.. Surg Clin North Am. 2007; 87(2):379-98, ix.
45. M.B. the woman at increased risk for breast cancer. CA Cancer J Clin. 1999.
46. A.P. La methode de cure les combustions principalement faicts par la pouldre a canon Prie Jd. In. Paris: editor.Paris; 1979.
47. kib. Surgery of the breast FE R. In. Thieme Verlag: Editor. Stuttgart; 1986.
48. Obstet SG. the national survey of carcinoma of the breast in the usa. Surg Gynecol Obstet. 1984.
49. RGS.. THE USED OF CLOSED SUCTION DRAINAGE AFTER LUMPECTOMY AND AXILLARY NODE DISSECTION FOR BREAST CANCER. Ann Surg. 1992.
50. I.D BCBIFLPDLF. AJCC CANCER STAGING MANUAL. In I.D

BCBIFLPDLF.. NEW YORK: SPRINGER VERLAG; 2002. p. 223-240.

ANEXO 1

Mastectomía simple

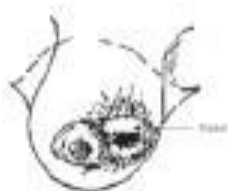


Fig. 35.11. Incisión transversal elíptica en la mamaria

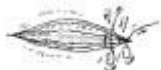


Fig. 35.12. Se reseca con ayuda de electrobisturí hasta la aponeurosis pectoral

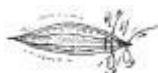


Fig. 35.13. Se cierra piel y tejido celular subcutáneo con puntos de Mayo sin dejar drenaje



Fig. 35.14. Cuando se pueda, se debe realizar un colgajo superior de la incisión, por encima de la aponeurosis pectoral, para el vaciamiento del hueco axilar



Fig. 35.15. Hueco axilar. Se debe tener en consideración los pectorales para exponer la grasa y los ganglios

ANEXO 2



Fig. 35.16. Vena axilar se disecciona de toda la grasa al rededor con ayuda de bisturí además eficaz hemostasia



Fig. 35.17. Completamos con una linfadenectomía de donde se extraen la mayor cantidad de ganglios linfáticos junto con la grasa.

Cuadrantectomía



Fig. 35.1. Papiloma intracanalicular de la mama. Se presiona el cuadrante afecto, ocurre sangrado por el pezón



Fig. 35.2. Se pasa un explorador metálico que suele ayudar con la resección del área afectada de la mama.



ANEXO 3

Fig. 35.3. Exéresis de todo el cuadrante afecto, teniendo cuidado no lesionar el pezón ni los conductos de los otros cuadrantes



Fig. 35.5. Segundo plano de sutura a los bordes de sección mamaria. Colocación de drenaje de hule fino



Fig. 35.6. Sutura intradérmica continua de Cushing o simple, para el cierre de la piel



Fig. 35.7. Fijación del punto final de la sutura intradérmica. Primera lazada



ANEXO 4

Fig. 35.8. Fijación del punto final de la sutura intradérmica.
Segunda lazada



Fig. 35.9. Punto final de la sutura intradérmica



Fig. 35.10. Operación de mama terminada

Mastectomía radical modificada técnica de Patey



Fig. 35.18. Técnica de Patey. La resección incluye: el músculo pectoral menor, la grasa interpectoral y los ganglios de Rotter, además de la grasa del hueco axilar.

ANEXO 5

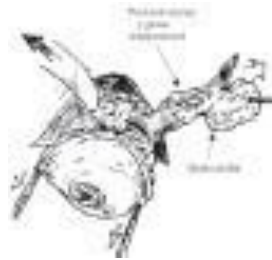


Fig. 35.19. Bloque de disección y resección de la técnica de Patey



Fig. 35.20. Concluida la fase de resección, se cierra la piel y se deja drenaje multiperforado a un sistema al vacío como la “pera de asepto”

Mastectomía radical estándar o técnica de Halsted-Meyer



Fig. 35.21. Técnica de Halsted-Meyer. Resección encierra ambos músculos pectorales, la grasa axilar y la mama

ANEXO 6

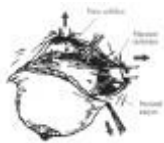


Fig. 35.22. Primera fase, sección del tendón del pectoral mayor. Se separa por medio de una pinza de Kelly en el espacio deltopectoral.



Fig. 35.23. Sección del tendón del pectoral mayor usando el bisturí



Fig. 35.24. Se ha seccionado el tendón del músculo pectoral mayor y se secciona el tendón del pectoral menor, lo que deja con gran exposición el hueco axilar para su vaciamiento



Fig. 35.25. Al terminar el vaciamiento axilar, se extirpa el bloque, se revisa la hemostasia y se cierra la herida quirúrgica

Mastectomía ultra radical, técnica de Urban

ANEXO 7



Fig. 35.26. Mastectomía ultra radical de Urban. Se creó para tratar las metástasis del grupo ganglionar mamario interno

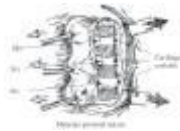


Fig. 35.27. Se exponen los cartílagos costales

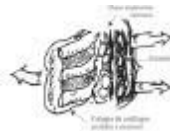


Fig. 35.28. Bloque quirúrgico que se ha de resear

ANEXO 8

Hojade recolección de datos

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

DR. Alberto Grijalva Gómez.

DATOS DE FILIACION

H.C. _____ FECHA DE ADMISION: _____

APELLIDOS: _____ NOMBRES:

_____ EDAD: _____

SEXO: M: 1 F: 2 LUGAR DE PROCEDENCIA:

RAZA: BLANCA: 1 NEGRA: 2 MESTIZA: 3 OTRA: 4
DESCONOCIDA: 5

CLINICA

LADO DEL TUMOR: D: 1 IZQ: 2 BILATERAL: 3

DESCONOCIDO: 4

SITIO: CSUPEXT: 1 CINFEXT: 2 CSUPINT: 3 CINFINT: 4

RETROAREOLAR: 5

TODO EL SENO: 6 OTROS: 7 DESCONOCIDO: 8

TAMANO TUMOR (DIAMETRO EN MM): _____ TUMOR

PALPABLE: SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3

PEZON RETRAIDO: SI: 1 No: 2 Desconocido: 3 PAGET:

SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3

SECRECION POR EL PEZON: TRANSPARENTE: 1

SANGUINOLENTA: 2 SIN SECRESION: 3

GG AXILARES PALPABLES: SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3

GG SUPRACLAVICULARES PALPABLES: SI: 1 NO: 2

DESCONOCIDO: 3

METASTASIS: SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3 SITIO: -

CLASIFICACION TNM: T ___ N___ M___ ESTADIO:

ANTECEDENTES GINECOLOGICOS

MENARQUIA: _____ EMBARAZOS: _____ LACTANCIA: SI: 1
NO: 2 DESCONOCIDO: 3

CONTRACEPCION: SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3 METODO:

ESTADO HORMONAL: PREMENOPAUSIA: 1 PERIMENOPAUSICA: 2
POSTMENOPAUSIA: 3

EDAD DE LA MENOPAUSIA: _____

APP: _____

PATOLOGIA SENO PREVIA: SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3

DIAGNOSTICO: _____

APF: SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3 EDAD DEL PRIMER

EMBARAZO: _____

DIAGNOSTICO

METODO DE DIAGNOSTICO HISTOLOGICO: CITOPUNCION: 1

TRUCUT: 2 BIOPSIA INSICIONAL: 3

BIOPIA EXICIONAL: 4 MARCAJE: 5 DESCONOCIDO:
6

CITOLOGIA: POSITIVA: 1 NEGATIVA: 2 F+: 3 F-: 4

MAMOGRAFIA: NO: 1 SOSPECHOSA: 2 NO

SOSPECHOSA: 3

CA 15 -3 PRETRATAMIENTO: NORMAL: 1 ELEVADO: 2

DESCONOCIDO: 3

HISTOLOGIA PRETRATAMIENTO: _____

FECHA: _____

TIPO: _____ GRADO

DIFERENCIACION _____

RE: POST: 1 NEG: 2 DESCONOCIDO: 3

RP: POST: 1 NEG: 2 DESCONOCIDO: 3

KI67: POST: 1 NEG: 2 DESCONOCIDO: 3

HER2NEU: POST: 1 NEG: 2 DESCONOCIDO: 3 ++: 4

TRATAMIENTOS

FECHA INICIO DE TRATAMIENTO: _____ FECHA DE

CIRUGIA: _____

SECUENCIA DE TRATAMIENTO:

TIPO DE CIRUGIA: MRM: 1 TC: 2 MS: 3 ML: 4 MRM+RI: 5

MRM + EXPANSOR: 6 NO: 7

NUMERO GG RESECADOS: _____ No. GG POSITIVOS: _____

GRUPOS: _____

COMPLICACIONES INMEDIATAS CIRUGIA: HEMORRAGIA: 1

INFECCION: 2 LINFOCELE: 3 NECROSIS: 4 OTROS: 5

NINGUNO: 6

SECUELAS DE LA CIRUGIA: EDEMA DE BRAZO: 1 PARESIAS: 2

QUELOIDES: 3 OTROS: 4 NINGUNO: 5

PATOLOGIA

POSTOPERATORIA:

CLASIFICACION p T N M: pT: _____ N: _____ M: _____

QUIMIOTERPIA NEOADYUVANTE: SI: 1 NO: 2

PROTOCOLO: _____

NUM. CICLOS: _____

RESPUESTA A LA QT: 100%: 1 > 50%: 2 <50%: 3 ESTABLE: 4

PROGRESION: 5 DESCONOCIDA: 6

QUIMIOTERAPIA ADYUVANTE: SI: 1 NO: 2 NUMERO DE

CICLOS: _____

PROTOCOLO:

RADIOTERAPIA: PRECIRUGIA: 1 POSTMASTECTOMIA: 2 TC: 3

RECONSTRUCCION: 4

TRATAMIENTO HORMONAL: SI: 1 NO: 2 DESCONOCIDO: 3

PROTOCOLO CUMPLIDO: SI: 1 No: 2

SEGUIMIENTO

PERSISTENCIA: SI: 1 NO: 2

RECIDIVA LOCAL: SI: 1 NO: 2 TIEMPO EN MESES DESDE
CIRUGIA: _____

CONTROLADA: SI: 1 NO: 2 TRATAMIENTO:

CA 15-3: NORMAL: 1 ELEVADO: 2 DESCONOCIDO: 3

BILATERALIDAD: SI: 1 NO: 2 TIEMPO: _____ TRATAMIENTO:

SEGUNDO CANCER: SI: 1 NO: 2 TIEMPO: _____ SITIO:

METASTASIS: SI: 1 NO: 2 TIEMPO: _____ SITIO:

TRATAMIENTO: _____ CONTROLADA:
SI: 1 NO: 2

CA 15-3 AL MOMENTO DE LA MET: NORMAL: 1 ELEVADO: 2
DESCONOCIDO: 3

ULTIMAS NOVEDADES

FECHA ULTIMA CONSULTA: _____ LIBRES DE
ENFERMEDAD: 1

VIVA CON RECIDIVA: 2 VIVA CON METASTASIS: 3 TERMINAL: 4

PERDIDA VISTA: 5

FALLECIDA: 6 CAUSA DE MUERTE:

OBSERVACIONES:

ANEXO 9

Tipo de cirugía realizada

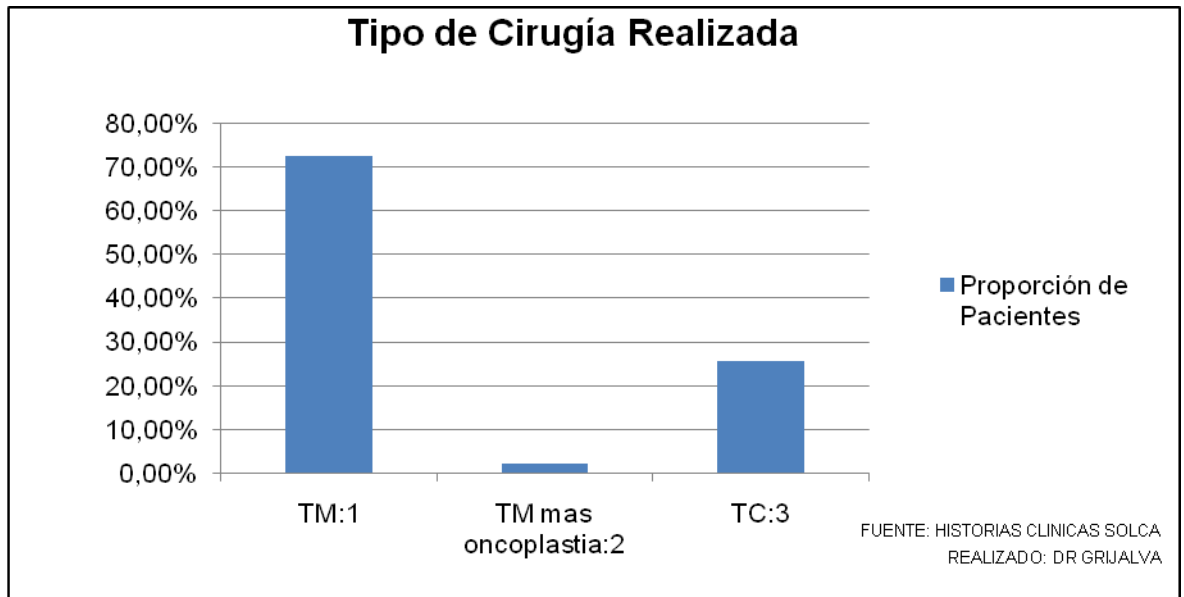


Fig.1. TABLA 1

Edad más frecuente de padecimiento de cáncer

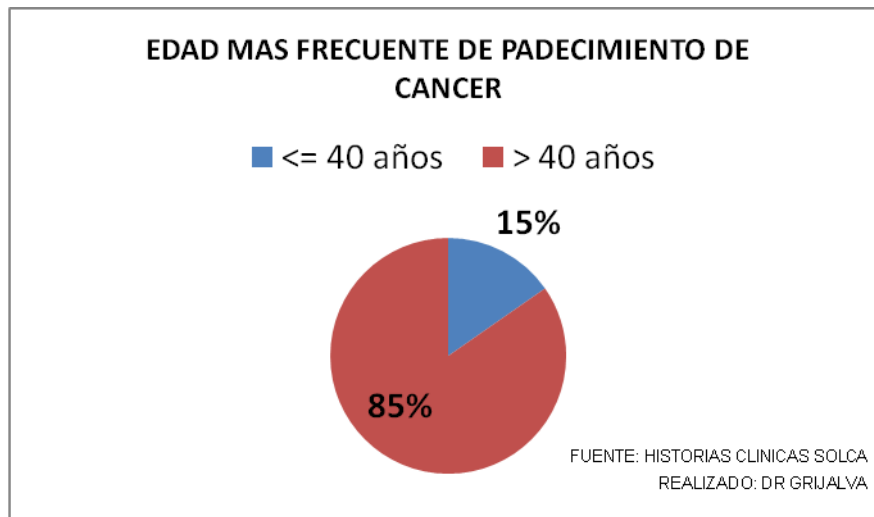


Fig.2. TABLA2

ANEXO 10

Secuela de cirugías

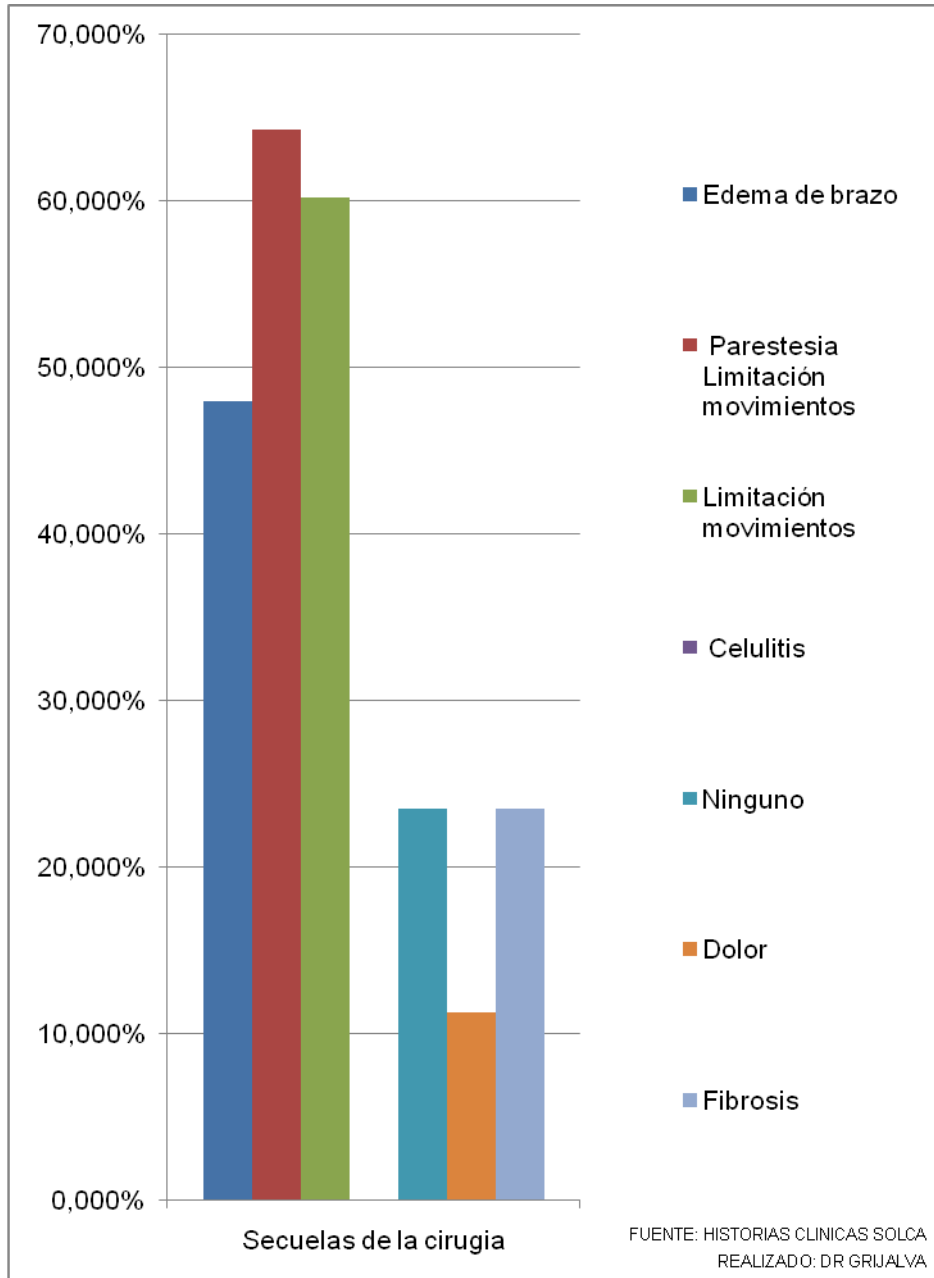


Fig.3. TABLA 3

ANEXO 11

Ganglios palpables

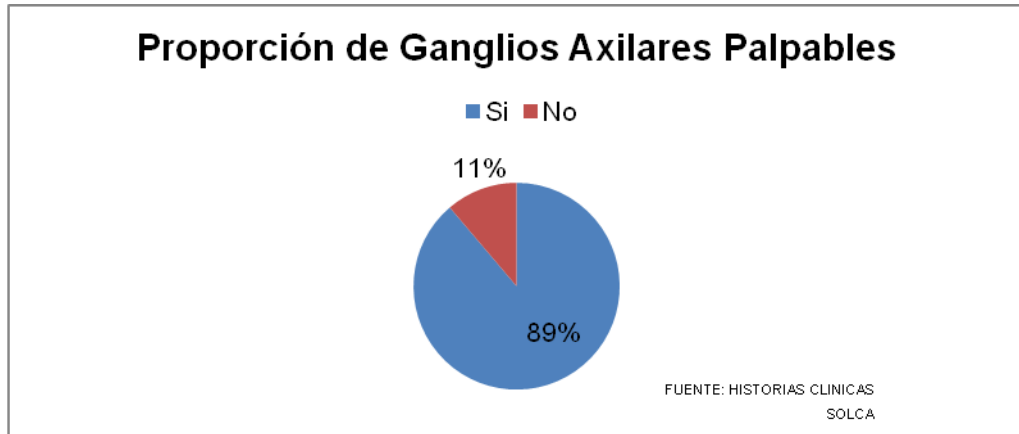


Fig.5. TABLA 5

Cuadrante afecto

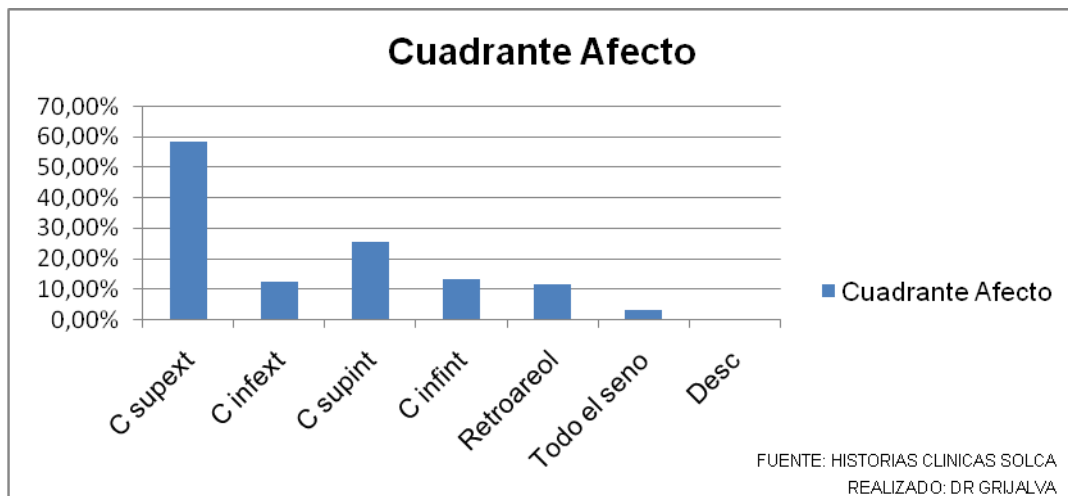


Fig.6. TABLA 6

ANEXO 12

Tabla de TNM: Estadios de cáncer de mama

Estadio 0	Tis	N0	M0
Estadio I	T1	N0	M0
Estadio II A	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
Estadio II B	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Estadio III A	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0
Estadio III B	T4	Cualquiera	M0
	Cualquiera	N3	M0
Estadio IV	Cualquiera	Cualquiera	M1

FUENTE: AJCCREALIZADO: DR
GRIJALVA

Tabla S: Seguimiento de los pacientes tratados quirúrgicamente por cáncer de mama

	1er. y 2do. año	3 al 5to. año	+ 5 años
Anamnesis / ex. físico	Cada 3-4 meses.	Cada 6 meses.	Cada 12 meses.
Mamografía	Cada 12 meses.	Cada 12 meses.	Cada 12 meses.
Químico sanguíneo	Cada mes.	Cada 6 meses.	Cada 12 meses.
Rx. Tórax C. óseo y TACs.	Si se sospecha de metástasis o recidiva o para evaluar el tratamiento realizado		

FUENTE: AJCCREALIZADO: DR
GRIJALVA

ANEXO 13

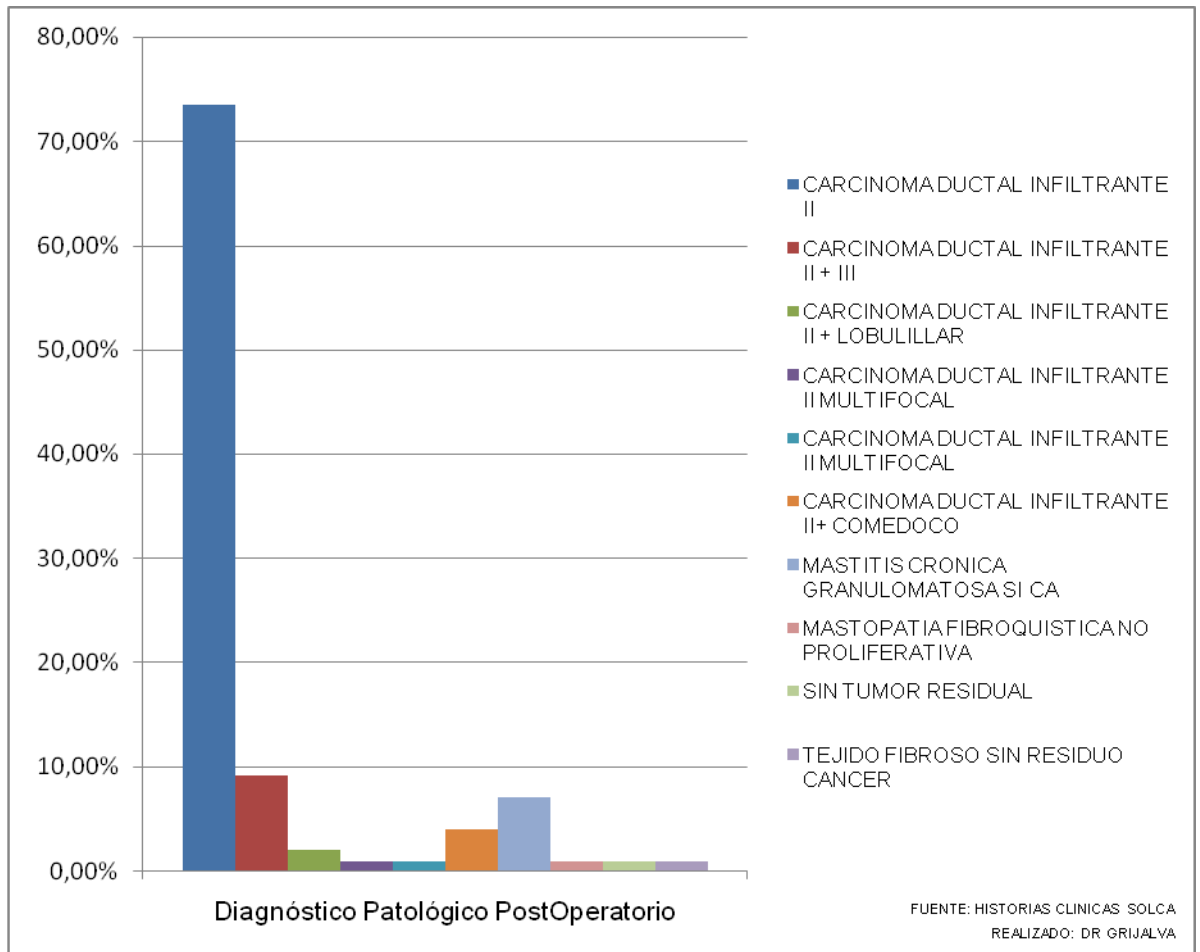


Fig.4. TABLA 4